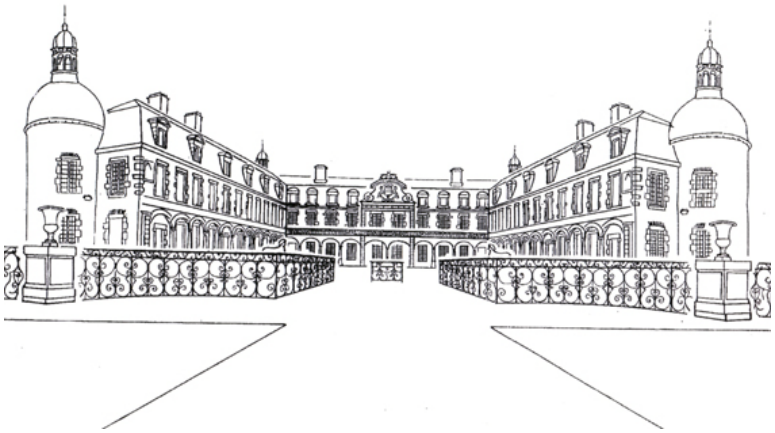
Actes de la 10ème journée d'étude

samedi 20 novembre 2010

« Eau, biodiversité et patrimoine »



Château - 71270 Pierre-de-Bresse
Tél : 03 85 76 27 16 / Fax : 03 85 72 84 33
E-mail :ecomusee.de.la.bresse@wanadoo.fr
www.ecomusee-de-la-bresse.com

Eau, biodiversité et patrimoine

A l'occasion de l'année internationale de la biodiversité
et de l'ouverture de la Maison de l'eau au moulin de Montjay à Ménetreuil

samedi 20 novembre 2010

Sommaire

Ouverture par Alain CORDIER, conseiller régional et président du Pays de la Bresse bourguignonne, Dominique RIVIERE, conservateur en chef du patrimoine et Laurence JANIN chef de projets. p. 3

La biodiversité en Bourgogne : un capital pour nos territoires par David MICHELIN, chargé de mission à Alterre Bourgogne. p. 14

La gestion des prairies humides en site Natura 2000 : les actions de l'EPTB Saône-Doubs en Bresse par Sophie HORENT et Nicolas TERREL, chargés de mission Natura 2000. p. 28

Le recensement et la préservation des mares de la Bresse bourguignonne par Samuel GOMEZ, Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons. p. 38

Eau et patrimoine : le partenariat EPTB Saône-Doubs/Ecomusée sur les sites des moulins de Montjay à Ménetreuil et de la Croix à Ratte**,** par Nicolas SAUTEL, ingénieur territorial EPTB et Dominique RIVIERE. p. 43

L'opération « zéro pesticide dans nos villes et nos villages »**,** le témoignage de Marie-Françoise PETEL, maire de Fénay en Côte-d'Or. p. 59

La Seille, voie de pénétration pour les peuplements préhistoriques, des derniers chasseurs-cueilleurs aux premiers agriculteurs par Nicolas MEUNIER de l'association des Amis du Vieux Cuisery. p. 64

L'archéologie de la confluence Saône Doubs par Louis BONNAMOUR, conservateur en chef du patrimoine. p. 70

Clôture par Annie BLETON-RUGET, vice présidente de l'Ecomusée. p. 81

Ouverture

Dominique Rivière,
Conservateur en chef du patrimoine.

Je serai très bref en ce qui me concerne à l'instant. Je voudrais tout simplement remercier Laurence Janin d'avoir organisé cette journée, remercier également les intervenants que nous aurons toute la journée auprès de nous. Laurence vous les présentera d'ailleurs dans quelques instants. J'aimerais aussi saluer tous les élus qui sont présents et les autres responsables d'organismes, et d'associations avec qui nous travaillons depuis longtemps pour certains et de manière générale tous les organismes qui travaillent avec l'Ecomusée. Je vais tout de suite passer la parole à Laurence et à Alain Cordier qui a des choses très importantes à nous dire aujourd'hui, dans son propos introductif. Alain est comme vous le savez, président du Pays de la Bresse et conseiller régional depuis maintenant longtemps, et depuis plus longtemps encore il fait partie du conseil d'administration de l'Ecomusée de la Bresse bourguignonne. Nous avons donc déjà beaucoup travaillé sur ces questions dites environnementales. Je pense par exemple à la fin des années 80 et au début des années 90 où nous avons publié un Plan Vert de la Bresse bourguignonne après le Plan Vert de la région Bourgogne. A cette époque là nous préconisions un certain nombre de mesures allant de simples mesures communales pour une amélioration des traitements, que ce soit des déchets agricoles ou autres jusqu'à des mesures beaucoup plus ambitieuses comme un parc régional des Bresses, des mesures utopiques bien-sûr mais rappelons que c'est avec les utopies d'aujourd'hui que l'on construit les réalités de demain. En tout cas, c'est ma façon de voir les choses et je crois qu'Alain Cordier n'en est pas très loin non plus. C'est pour cela que je voudrais le remercier d'ouvrir officiellement cette journée et lui dire qu'on est tout ouïe à ses propos.

Laurence Janin,
Chef de projets à l'Ecomusée de la Bresse bourguignonne

Nous sommes très heureux de vous accueillir à cette 10ème édition de journée d'étude qui est consacrée cette année comme vous le savez aux thèmes de l'eau, des milieux humides en lien avec la biodiversité et le patrimoine. Je remercie le public venu encore nombreux cette fois ci, de même que les intervenants qui ont accepté notre invitation à communiquer sur ce thème.

Pourquoi ce thème de l'eau ? Cette journée se situe dans le prolongement des travaux sur l'eau que nous avons réalisés en partenariat avec l'établissement Saône-Doubs, d'abord en 2009 sur la Basse Vallée du Doubs, puis en 2010 sur le bassin de la Seille dans le cadre de l'ouverture de la Maison de l'Eau au Moulin de Montjay à Ménétreuil.

Nous savons que l'eau est source de vie pour la planète, pour l'homme, pour les écosystèmes, que l'eau est indispensable à la plupart des activités humaines, qu'elles soient agricoles, industrielles ou domestiques, que l'eau a été et est encore un vecteur d'échanges. Lorsque les routes n'existaient pas les échanges se faisaient par voies d'eau. L'eau a servi au transport des produits, des personnes et au-delà des civilisations. Elle a aussi participé au développement technologique avec l'énergie hydraulique et les moulins à eau…

Mais on assiste aujourd'hui à l'explosion de la demande mondiale qui peut être source de conflits géopolitiques et au problème aussi d'eaux menacées ou dégradées par les pollutions et l'eutrophisation. En France, plus de la moitié des milieux humides ont été détruits au cours du siècle dernier en raison de l'urbanisation, de l'intensification de l'agriculture ou de pollutions diverses. La Bresse n'est pas épargnée par ces problèmes et c'est dans ce contexte que nous ouvrons cette journée d'étude consacrée à l'eau.

Comment va se dérouler cette journée ? Les interventions dureront une vingtaine de minutes et nous aurons ensuite une dizaine de minutes pour échanger sur les thèmes évoqués. La première intervention sera celle de David Michelin, chargé de mission à Alterre Bourgogne et portera sur la biodiversité. Lorsqu'on parle de recul de biodiversité ou d'espèces menacées on pense surtout aux ours blancs ou au thon

rouge. David Michelin nous montrera que ça se passe aussi chez nous. Il nous expliquera ce qui se cache derrière ce mot biodiversité et nous fera découvrir les services qu'elle nous rend. La deuxième intervention de la matinée sera celle de Sophie Horent et Nicolas Terrel de l'Etablissement Public Territorial de Bassin Saône-Doubs. Ils nous présenteront le réseau Natura 2000 dont l'Europe s'est dotée pour préserver la biodiversité et valoriser le patrimoine naturel des territoires. Ils nous expliqueront la gestion mise en place pour protéger les prairies humides dans les sites Natura 2000. L'intervention suivante sera celle de Samuel Gomez du Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons. Il nous parlera de l'intérêt des mares en Bourgogne et en Bresse, ces écosystèmes originaux à la frontière des mondes aquatiques et terrestres aux richesses multiples et qui exerçaient autrefois des fonctions variées. Les mares, vous le savez, étaient utilisées pour le rinçage du linge, pour le rouissage du chanvre, pour l'assouplissement des osiers ou encore l'abreuvement du bétail. Elles tendent aujourd'hui à disparaître d'où la nécessité de les préserver. Enfin, la dernière intervention de la matinée sera celle de Dominique Rivière et Nicolas Sautel pour nous parler du partenariat EBB-EPTB mis en place pour la valorisation de deux sites en Bresse : Le site du Moulin de Montjay de Ménétreuil et le site du Moulin de la Croix à Ratte. Cet après-midi, nous accueillerons Marie-Françoise Pétel maire de la commune de Fenay en Côte-d'Or, commune de 1400 habitants qui fait partie du Grand Dijon. Elle nous parlera de pesticides ou plus particulièrement de l'opération « 0 pesticide dans nos villes et nos villages » lancée par l'Agence de l'Eau pour inciter les communes à réduire ou supprimer l'usage des phytosanitaires dans les espaces verts et sur la voierie. Il faut savoir qu'en zone urbanisée en raison de l'imperméabilité des surfaces 40% des quantités d'insecticides utilisés sont transférés vers les cours d'eau. Les deux dernières interventions de la journée porteront sur l'archéologie des cours d'eau ; nous écouterons Nicolas Meunier de l'association des amis du Vieux Cuisery qui nous parlera des derniers chasseurs-cueilleurs dans la vallée de la Seille puis Louis Bonnamour conservateur en chef du patrimoine qui nous livrera l'apport de l'archéologie à la connaissance de la vallée de la Saône et de sa confluence avec le Doubs. Pour finir, ce sera Annie Bleton-Ruget qui comme chaque année nous livrera la conclusion de cette journée. Je vous remercie de votre attention et j'invite Alain Cordier à prendre la parole.

Alain Cordier,
Conseiller régional
et président du Pays de la Bresse bourguignonne

Mesdames, Messieurs, chers amis, bonjour à tous ceux que je n'ai pas salués. L'année 2010 a été l'année de la biodiversité. Elle a été ponctuée d'un grand nombre de réunions, de colloques et de séminaires parfois passionnants, et l'on peut dire que si la protection de notre patrimoine naturel était à la hauteur des connaissances qui ont été accumulées et transmises, il n'y aurait plus de soucis à se faire ni pour le râle des genêts ni pour la loutre ni pour le faucon pèlerin ni pour tous leurs copains des espèces menacées. Une tradition à l'Ecomusée, c'est de faire de ces journées d'étude une incitation directe à l'action, au-delà de l'échange intellectuel par lui-même déjà fort intéressant. L'Ecomusée a toujours été au cœur des propositions d'actions pour les politiques publiques et la liste des intervenants montre bien que l'on est au cœur de l'action avec les interventions qui se feront aujourd'hui. Je tiens également à remercier l'équipe de l'Ecomusée, les bénévoles, le conservateur, les techniciens, les scientifiques, et Laurence Janin qui a organisé cette journée d'étude. Il faut remercier aussi tous ces spécialistes qui ont accepté de participer à la journée et qui aborderont les principaux aspects liés à ces ressources vitales que sont l'eau, le vivant et puis la mémoire aussi.

On se connaît bien : avec la plupart de ces intervenants, nous avons travaillé ensemble, soit dans le cadre de la protection des mares de Bresse, soit dans le cadre du réseau bocage, soit dans le cadre du travail à l'Etablissement Public Territorial du Bassin Saône et Doubs dans le bureau duquel je m'occupe maintenant des affaires financières. Je connais de réputation des intervenants de l'après-midi, qui apporteront le recul d'une vue historique sur ces problèmes d'eau et de rivière. Je vais laisser à tous ces éminents spécialistes le soin d'entrer dans le détail des problèmes avec le souhait que nous avons tous, que nous poussions ensemble la réflexion aussi sur les solutions à apporter aux menaces sur l'eau et la biodiversité. Ce qui serait bien c'est que chacun quitte le château avec un bagage amélioré, mais aussi avec la conviction qu'il faut agir soi-même ou qu'il faut interpeller son conseil municipal, son conseiller général, son député sur les actions locales à défendre ou à

entreprendre sur ces sujets. Je n'oublie pas le conseiller régional, vous pouvez m'interpeller toute la journée, mon numéro de téléphone est dans l'annuaire, rubrique « Saint Etienne En Bresse ». Donc on peut me demander des comptes, à moi aussi…

Mon intervention sera très courte. Un mot sur l'état des lieux, une évocation rapide de quelques actions en cours et puis de très grands projets, d'énormes projets dont nous serons ici les premiers à débattre.

Concernant l'état des lieux, il n'est pas fameux. Permettez-moi, avant une explication plus scientifique, plus chiffrée, plus objective, de donner l'avis totalement subjectif du gamin bressan que j'ai été. J'ai couru dans des chemins et dans des bosquets qui n'existent plus. J'ai cueilli des noisettes et des mûres sur des haies qui ont disparu. J'ai chahuté avec mes copains dans des ruisseaux merveilleux qui sont devenus des fossés rectilignes. J'ai habité une école qui était envahie chaque printemps par des hordes d'hirondelles…Je vais m'arrêter là, le but n'étant pas de faire pleurer tous les plus de cinquante ans qui se rappellent d'un certain aspect de notre bocage, qui certes n'a pas disparu partout, mais qui est fortement modifié par les pratiques agricoles actuelles.
Pour parler de l'eau, la présence d'une eau de qualité a toujours été le facteur déterminant pour les premières installations d'humains. Ça reste une ressource vitale. La consommation d'un Bourguignon c'est 58 m3 par an. Cette eau distribuée est en général de bonne qualité. La part de la population bourguignonne desservie par une eau non conforme sur le plan bactériologique, c'est 6,4 % selon les derniers chiffres de la Direction Générale de la Santé. Il est supérieur à la moyenne nationale qui se situe à 4,9 %. J'ai choisi cet indicateur ainsi que plusieurs chiffres qui vont suivre pour établir un Tableau de Bord du développement durable de la région Bourgogne mis sur pied en 2008. Ce Tableau de Bord a été adopté en session plénière du Conseil Régional et il est sensé inspiré l'ensemble des politiques de la Région. Donc l'eau que nous buvons est en général bonne, mais il y a tout de même 6,4% des habitants de notre région qui sont alimentés par une eau non conforme, donc on a des progrès à faire. Les chiffres sont bien plus alarmants dans nos cours d'eau : 38 %, en Bourgogne toujours, n'ont pas une bonne qualité biologique et une forte majorité, 58 % n'ont pas une bonne qualité physico-chimique du point de vue de

l'altération par les nitrates. Ce chiffre ne s'améliore pas depuis une quinzaine d'années malgré tous les efforts pour réparer les dégâts. Ces efforts sont très coûteux, mais parfois insuffisants. Dans le récent rapport du Conseil Economique et Social présenté par Thierry Grosjean sur l'assainissement de l'eau, ce dernier, ici présent, citait un proverbe africain : « L'eau lave tout, mais il est difficile de laver l'eau ». Je représente la Bourgogne au comité de bassin Rhône-Méditerranée et je vois bien les progrès réalisés notamment sous l'impulsion de la directive européenne sur l'eau qui nous contraint en principe à atteindre le bon état pour nos cours d'eau en 2015. Avec la meilleure volonté du monde on sait déjà que pour certaines rivières sinistrées ce bon état ne peut être atteint que dans les années 2027. Il faudra donc un jour se rendre à l'évidence, il serait plus efficace et moins coûteux de produire autrement pour réduire les pollutions plutôt que de chercher à réparer ensuite. Les solutions nous les connaissons : elles viennent de réorientations des productions industrielles et agricoles. Moi j'ai envie de dire : « Arrêtons les bricolages d'un autre âge ». C'est par exemple en soutenant un passage à l'agriculture bio que des villes comme Munich ou plus près de nous Lons-Le-Saunier protègent avec succès leurs captages.

Concernant la biodiversité, la régression commence à être bien connue. De multiples travaux permettent en Bourgogne une connaissance approfondie des espèces et de leur milieu de vie. Notre région a d'ailleurs une longue tradition naturaliste depuis Buffon. Les associations de protection de la nature y sont actives. Ces milieux que nous connaissons de mieux en mieux, est-ce qu'on les protège suffisamment ? Si vous le permettez, je vais vous infliger encore deux chiffres qui en disent long. La part des ZNIEFF (Zones naturelles d'Intérêt faunistique et floristique) , c'est 37,3 % de la superficie régionale alors qu'au niveau national ce chiffre n'est que de 27,1 %, ce qui signifie que la Bourgogne est un territoire qui présente une grande variété de milieux et une richesse écologique indéniable. Mais le classement en ZNIEFF n'est qu'indicatif, il n'a aucun impact protecteur. Certes, il fournit aux écologistes les arguments lors des enquêtes publiques mais souvent la décision finale ne tient pas compte de ces remarques ni même parfois de l'avis du commissaire-enquêteur. Donc 37 % du territoire sont considérés comme particulièrement riches du point de vue de la faune et de la flore. Si on passe à la surface protégée, protégée réellement par des arrêtés (Réserves naturelles, arrêtés de biotope…), on est en Bourgogne à 0,33% pour ce type de protection alors qu'en France on est à 4,3%.

Donc un chiffre bourguignon ridiculement bas en face d'un chiffre national déjà lui-même assez bas par rapport à certains pays voisins. En résumé, la Bourgogne possède un riche patrimoine vivant, mais ce patrimoine est mal protégé.

Là aussi les solutions existent pour arrêter le recul de la biodiversité. Il faut mettre un terme à l'artificialisation des sols qui est massive et inquiétante. On perd au profit du goudron et du béton chaque année plus de 2100 hectares en Bourgogne depuis 1992, au détriment des espaces naturels et des surfaces agricoles. On était avant-hier en réunion à Bantanges puis à Louhans pour présenter le démarrage de l'élaboration d'un SCOT : (schéma de cohérence territoriale) du Pays de la Bresse bourguignonne. Un des objectifs majeurs de ce schéma sera l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des surfaces agricoles et forestières, la préservation des sites naturels et des paysages. Nous irons dans chaque communauté de communes pour expliquer cette démarche que le pays entend impulser en liaison étroite avec les objectifs de sa Charte fondatrice. Il s'agit d'un document lié à l'organisation spatiale, aux problèmes fonciers, à l'utilisation des sols, des surfaces et qui permettra de mettre en œuvre, nous l'espérons, ce que dit la Charte du pays de Bresse sur ces questions là. Charte qui montre l'attachement de toutes les forces vives du Pays à ce patrimoine naturel. J'ai par ailleurs écrit aux 87 maires du Pays pour les inciter à utiliser plus les possibilités offertes par les appels à projets de la Région qui concernent les bocages et les milieux naturels ordinaires. Il faut rendre hommage à tous ceux qui chaque année répondent positivement. Là encore, dès la mise en place de ces politiques que j'avais impulsées quand j'étais en charge de ces questions à la Région, j'avais indiqué que cette action de réimplantation de haies, aussi volontariste soit elle, ne pouvait en aucun cas compenser la tendance lourde à l'arrachage. C'est une politique qu'il faut mener, bien-sûr, mais sans l'aide directe à la mise en place d'une agriculture différente, il n'y a pas de solutions durables. Les replantations que nous effectuons ne compensent évidemment pas les arrachages en cours.

Parmi les milieux naturels en recul, il y a les zones humides qui sont particulièrement touchées et c'est ennuyeux parce que précisément ces zones humides sont particulièrement riches du point de vue de la biodiversité. Elles font le lien entre deux thèmes de notre journée d'étude, elles participent à la protection de la ressource en eau et elles sont essentielles pour la biodiversité. On a perdu en Bourgogne la moitié

de ces zones humides en 30 ans ; ça recoupe un peu des chiffres qui ont déjà été annoncés. Chacun s'accorde pour admettre qu'il faut les protéger mieux. Or, une possibilité est ouverte pour notre territoire bressan. Peut-être sommes-nous installés aujourd'hui à Pierre-de-Bresse au cœur du futur parc national de la Basse Vallée du Doubs. Rien n'est certain bien-sûr mais nous figurons sur une très courte liste de trois sites retenus pour constituer le prochain parc national de zones humides qui est prévu par le grenelle de l'environnement. C'est un événement extraordinaire et rare que l'ouverture d'un nouveau parc national en France. Les parcs naturels en France, il y en a très peu et les naturalistes se plaignent qu'en général on protège les hauts, les milieux montagnards dans leurs zones d'altitude. C'est-à-dire qu'en gros on protège des cailloux et quatre chamois mais qu'ils ne protègent pas l'ensemble de la montagne avec ses alpages, ses forêts basses et ses vallées. On a une surface protégée par nos parcs nationaux qui n'est pas suffisante. Le Grenelle a décidé qu'il y en aurait trois nouveaux. Il y en a un qui voit le jour sur le site des calanques de Marseille à Cassis ; un autre qui concerne notre région c'est le parc national de feuillus de plaine qui a été retenu en juillet 2009 et qui verra le jour entre Champagne et Bourgogne.

Et puis il y a ce troisième parc qui doit être un parc protégeant une zone humide. Trois sites potentiels sont sélectionnés ; les trois ont des qualités remarquables et sont d'excellents candidats mais personnellement je défendrai avec acharnement la candidature de la Basse Vallée du Doubs parce qu'elle correspond à une chance écologique et économique pour le nord de la Bresse. Nous n'en sommes qu'aux premières consultations menées par les services de l'Etat. Je n'ai ici aucune mission pour faire cette annonce mais comme on m'a demandé mon avis, j'ai apporté mon soutien individuel et je juge démocratique (si un élu est interpellé sur ce sujet, je juge démocratique d'en faire part le plus largement possible et le plus vite possible). J'espère que tous nous saurons saisir cette chance unique : un parc national c'est rare, c'est de nature à relancer l'activité dans une zone rurale comme le canton de Pierre. Le périmètre éventuel englobe en effet le nord de la Bresse, de Verdun-sur-le-Doubs à la Chapelle-Saint-Sauveur, une grande partie de la Bresse comtoise et bien-sûr la Basse Vallée du Doubs, du confluent jusqu'à Osselle en amont en incluant toute la ville de Dôle et son agglomération. Toutes les analyses montrent qu'un tel projet peut dynamiser les activités agricoles, touristiques, artisanales, outre son rôle de protection d'une vallée dont la richesse naturelle est reconnue depuis

très longtemps. La Basse Vallée du Doubs était le premier arrêté de biotope en France en 1992. J'ai donné à Monsieur le Sous Préfet à Louhans un premier avis favorable et j'espère que l'ensemble des élus de Bresse, l'ensemble de la population de Bresse soutiendra cette réalisation. Le choix du site définitif sera établi par le gouvernement en 2011. Donc défendons tous ensemble notre candidature pour ce projet.

Quel que soit l'avenir de ce grand projet, il faudra aussi continuer à promouvoir la protection forte de notre patrimoine naturel bressan et chacun peut y contribuer. Des zones protégées en liaison avec le Conservatoire des Sites Naturels ont vu le jour récemment. Des sentiers de découverte ont été créés, des zones bocagères ont été protégées dans le Val de Saône, quelques projets ont vu le jour. Il faut accentuer ces efforts, penser à l'eau et à la biodiversité dans chacune des 87 communes. Je vous souhaite une excellente journée d'étude sur ces thèmes et je vous souhaite beaucoup de projets nouveaux, à chacun, sur votre canton. Je voudrais ajouter à ce sujet qu'autant sur l'eau on a des budgets contraints, autant sur cette protection des milieux il existe des financements. On manque parfois d'argent pour la politique de l'eau. En revanche, quand il s'agit de milieux naturels, les lignes sectorielles qui existent au Conseil Général, au Conseil Régional et dans les fonds d'Etat sont sous-utilisées. Même dans la situation actuelle de finances réduites, nous avons de l'argent pour protéger du bocage ; nous avons de l'argent pour protéger de nouvelles zones dans nos communes, pour créer de nouveaux sentiers Nature, pour créer, pour replanter du bocage et replanter des haies. Il faut distinguer les grands budgets de la Région, à coup de 150.000.000 euros pour les transports, 120.000.000 euros pour les lycées, etc… Et puis ces budgets là, qui avec des sommes relativement réduites - quelques centaines de milliers d'euros - permettent des réalisations dont l'utilité pour la qualité de l'eau et pour la biodiversité sont évidents. Il y a de l'argent sur ces projets, interpellez vos élus afin que toutes les communes montent des projets de protection. Merci.

M. Desbois : Je pose une question sur la Charte du Pays de Bresse. Depuis quand a-t-elle été établie ?

Alain Cordier : C'est une bonne question. Après une très large concertation elle a été établie avant l'année 2004. C'est-à-dire que les réflexions ont eu lieu dans les années 2002 et 2003. Le pays quant à lui a été reconnu en 2004 selon la Loi Pays, Loi Voynet. C'est une charte qui est un document d'objectifs et qui inspire ensuite les différents programmes que le Pays met en place de façon plus précise. On peut peut-être dire un mot de la suppression de la Lois Voynet qui a eu lieu mardi dernier ; juste un mot pour rassurer contrairement à ce qui a été dit par certains parlementaires dans le journal. Les Pays ne sont pas supprimés ; ce qui est supprimé c'est la possibilité de créer de nouveaux Pays. Et ça, c'est franchement bizarre. Les Pays couvrent la quasi-totalité du monde rural en France mais si vous êtes dans un coin où il n'y a pas eu le dynamisme suffisant pour créer un Pays jusqu'à maintenant, c'est trop tard ! Je ne sais pas quel est l'avenir de cette loi ; peut-être que comme toutes les lois elle peut être modifée mais elle est bizarre et puis elle introduit un doute dans l'esprit des gens. Le Pays continue pour 36.000 raisons, parce que c'est un périmètre pertinent pour défendre la Bresse. Pour défendre le monde rural il vaut mieux être 63.000 Bressans qu'être l'addition de 87 communes de 50 à 6000 habitants pour Louhans. Il vaut mieux être 63.000, se défendre ensemble et avoir des projets cohérents. Bien avant l'existence des Pays , la plupart des régions avaient des actions territoriales sur ce type de périmètre. L'Europe ne va pas se mettre demain matin à dire : Tiens, bien moi je finance Tronchy plutôt que Thurey ou Savigny-sur-Seille ; ça ne tient pas debout. L'Europe continuera à demander qu'on ait des périmètres du type « Pays ». Pour distribuer les fonds Leader on a le GAL ; on a un contrat qui dure jusqu'en 2013 et on a la certitude qu'on pourra signer de nouveaux contrats c'est-à-dire 2014-2021. Le Pays continue donc et il faut arrêter les déclarations fracassantes. Peut-être que cela ferait plaisir à certains qu'on gomme d'un trait de plume ce qui fait l'originalité du Pays c'est-à-dire la démocratie participative. L'élaboration de la Charte, l'élaboration des programmes se font en liaison avec un conseil de développement qui comprend, outre 44 élus, 88 socioprofessionnels. On peut dire pratiquement que tout métier, toute association forte, tout syndicat peut être représenté dans le conseil de développement de la Bresse et peut donner son avis sur les projets. On va essayer de conserver ça.

M. Menegon : Juste pour apporter de l'eau au moulin d'Alain Cordier. Je représente la Fondation du Patrimoine qui est un organisme qui travaille a priori sur la restauration du patrimoine bâti. Depuis quelques mois la fondation a reçu de la part de l'Etat une mission dans le cadre de la préservation des espaces naturels, principalement des espaces naturels protégés à destination des propriétaires privés mais aussi des associations ou des collectivités qui entreprendraient des travaux de restauration ou de réhabilitation des milieux ou alors des travaux de valorisation par la mise en place de sentiers, etc… pour les propriétaires privés c'est une aide fiscale principalement et pour les collectivités il peut y avoir une aide financière qui vient se coupler à du mécénat d'entreprise. On débute dans le domaine et on est prêts à rencontrer les acteurs qui souhaiteraient le faire. On a rencontré récemment le Conservatoire des Sites avec lequel on va sans doute travailler. Voilà, c'était seulement une information que je voulais donner.

Michel Lacroix de la commune de Montjay : Je voulais dire qu'on est plein de bonne volonté à Montjay. On a un maire qui est écologiste et on rouvre des chemins qui avaient été obstrués par la végétation, qui amèneront, on le souhaite, des promeneurs. On a un certain nombre de mares malheureusement pas toutes entretenues. Personnellement j'en possède une que j'essaie d'entretenir. Elle a été nettoyée, recreusée et réaménagée un petit peu mais c'est un point sur lequel on est un petit peu dans le vague. On ne sait pas exactement ce qu'il faut faire ; faire passer une pelleteuse pour recreuser une mare qui a été envahie par la vase et toutes sortes de détritus c'est une chose relativement facile mais après il y a malgré tout un entretien. Y-a-t-il des cheminements pour obtenir des conseils ? Par quel truchement ?

Dominique Rivière : Je pense que la question pourra être reprise par Samuel Gomez à 11 heures puisque précisément il va intervenir sur ce thème. Je vais maintenant passer la parole à David Michelin d'Alterre Bourgogne.

La biodiversité en Bourgogne : un capital pour nos territoires

David Michelin,
chargé de mission à Alterre Bourgogne.

Bonjour à tous. Je me présente très rapidement. Je m'appelle David Michelin, je travaille à l'Agence Régionale de l'Environnement et du développement Soutenable de Bourgogne également appelé Alterre Bourgogne. Nous sommes basés à Dijon et je suis le responsable de la mission « biodiversité » à l'agence. Avant de commencer je voudrais remercier l'Ecomusée de la Bresse bourguignonne de m'avoir sollicité pour parler de biodiversité. Je suis d'autant plus heureux d'intervenir que je suis moi-même bressan de part mes racines qui sont très locales.
Je vais essayer en une demi-heure de vous présenter ce qu'est la biodiversité, ce que recouvre ce terme : quelles sont les menaces, quels sont les enjeux et les solutions qui existent actuellement du global au local. Je ferai donc des zooms de la situation à l'échelle régionale voire locale.

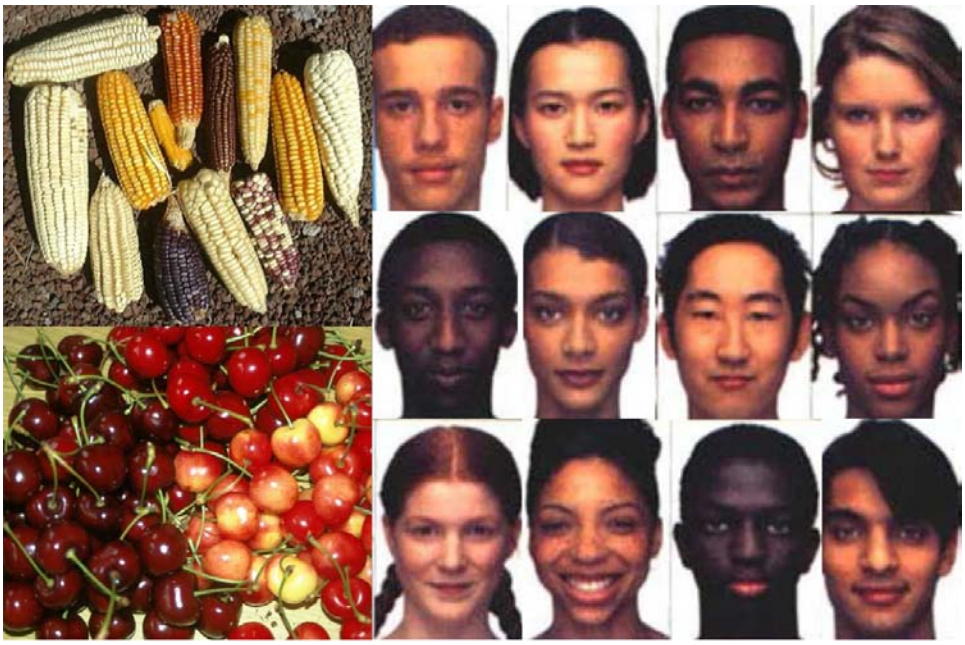
Qu'est ce que la biodiversité ?

D'abord il faut savoir que le terme « Biodiversité » est un terme relativement récent. Il date de 1985 et a été inventé par un entomologue américain de l'Université d'Harvard. Il résulte simplement de l'association de deux termes : Biologie et Diversité. C'est un terme qui veut définir la diversité de tous les êtres vivants sur terre, que ce soit les plantes, les micro-organismes, les animaux et leur milieu.

Le mode d'organisation de cette biodiversité est un mode d'emboîtement. On distingue 3 niveaux d'organisation : d'abord la diversité génétique ou diversité des gènes ; la diversité des espèces ou diversité spécifique et la diversité des écosystèmes ou des habitats, des milieux également appelée diversité éco-systémique.

- Qu'est-ce que la diversité génétique ? C'est la variabilité des gènes entre les individus de la même espèce ou entre individus d'espèces différentes. Cela va

se caractériser notamment par ce que l'on appelle des phénotypes, des caractères que l'on voit à l'œil nu. Cette diversité génétique donne une propriété qui est fondamentale dans le vivant. Elle permet aux espèces de s'adapter à des changements de milieux, des perturbations de milieux. Prenons l'exemple des bactéries et des antibiotiques. Quand un médecin vous donne des antibiotiques, c'est pour tuer certaines bactéries pathogènes. Il y a un certain nombre de ces bactéries cibles que vous avez dans votre corps qui ne vont pas êtres tuées par les antibiotiques parce qu'elles ont la possibilité grâce à leur patrimoine génétique de résister à tel ou tel type de molécules. Autre exemple, il y en a un certain nombre d'êtres humains qui ne développera jamais le virus du Sida.



Vous pouvez voir sur cette illustration quelques exemples illustrés de la diversité génétique. Comme nous sommes en Bresse je vous ai mis une image de maïs mais on pourrait également parler des cerises, des pommes, etc… Concernant l'espèce humaine, les populations peuvent prendre des couleurs de peaux différentes. Ces différences de couleurs de peaux sont juste l'expression d'une protéine que l'on appelle la mélanine qui permet aux hommes de se protéger des ultraviolets. Si vous partez admettons de l'Equateur et que vous cheminiez jusqu'au Pôle Nord ou au Pôle Sud vous allez voir que plus vous allez vers le Pôle, plus vous constaterez que la

couleur de la peau des hommes s'éclaircit. C'est juste une adaptation qui s'est faite au cours des milliers d'années à cette radiation des ultraviolets.

- Ensuite, on distingue la diversité spécifique ou diversité des espèces. Qu'est-ce qu'une espèce ? Une espèce c'est l'ensemble des êtres vivants qui se ressemblent et qui peuvent se reproduire entre eux. Un homme et une femme vont pouvoir se reproduire entre eux pour pouvoir donner une descendance féconde. Deux chats, mâle et femelle c'est pareil. Mais on ne va pas pouvoir croiser un chat avec un chien. C'est vraiment cela qui définit une espèce. Cette diversité spécifique elle est favorisée par ce que l'on appelle entre autres des mécanismes non aléatoires. Darwin a démontré cela avec la sélection naturelle qui opère un tri des individus parmi une population lorsqu'il y a des changements de milieux. On distingue également un autre mode de sélection que l'on appelle la sélection artificielle et qui là, est initiée, permise par des techniques que l'homme a inventé. L'homme pratique des croisements entre individus depuis le néolithique pour obtenir par exemple des blés ou des maïs plus productifs. Récemment, nous avons vu apparaître les biotechnologies avec par exemple les OGM qui font débat.

Ici, je vous ai mis des photos qui illustrent la diversité des espèces et là je pense que je ne vous apprends pas grand-chose, que tout ça sont des espèces différentes. Il y a là par exemple en bas de la diapo, un bison et une

vache : ce sont deux espèces différentes ; un bison ne peut pas se croiser avec une vache.

Je souhaite faire un petit point sur l'histoire naturaliste et le recensement des espèces qui a démarré essentiellement au XVII^{e} siècle. L'histoire a en réalité, commencé à l'Antiquité mais il y a eu un vrai « Boum » au XVIII^{e} avec notamment les explorateurs Français et Anglais qui a travers leurs voyages dans le monde ont découvert de nouvelles espèces. Les premiers dénombrements d'espèces ont surtout commencé au XVII^{e} siècle. On peut par exemple citer Buffon qui était bourguignon. Ils dénombraient quelques dizaines de milliers d'espèces différentes avec essentiellement des insectes et des plantes. Depuis, les inventaires ont beaucoup évolué. On dénombre aujourd'hui environ 1,8 million d'espèces dont 1,4 million d'espèces animales et à peu près 350.000 espèces végétales. Le monde des micro-organismes, c'est-à-dire les bactéries, les champignons, les virus, est quant à lui quasiment inconnu. Vous voyez que parmi les espèces vivantes, on a environ un million d'espèces d'insectes différentes. Donc sur 1,8 millions au total, les insectes représentent plus de la moitié des espèces décrites. Certains scientifiques estiment que cette diversité spécifique compte entre 5 et 100 millions d'espèces différentes. Vous voyez qu'il y a une grande fourchette. Cette diversité concernerait surtout les micro-organismes.

Rapidement, trois photos pour illustrer les frontières de la biodiversité, c'est-à-dire les zones où l'on pense que l'on va découvrir beaucoup de nouvelles espèces. D'une part les forêts tropicales, équatoriales : Amazonie, forêts d'Afrique centrale, le Congo et puis l'Indonésie et également tous les fonds marins (on commence maintenant à avoir des technologies qui permettent de descendre près des sources hydro thermiques) et enfin il y a le sol. Le sol, c'est un milieu vraiment très peu connu en termes de diversités d'espèces. On va trouver des champignons et des bactéries.

Si on fait un zoom sur la Bourgogne, on s'aperçoit qu'en fait, c'est une région particulièrement riche puisqu'on y trouve à peu près la moitié des espèces répertoriées en France. Un peu moins de la moitié des espèces de plantes, la moitié des espèces d'oiseaux, même chose pour les mammifères, les amphibiens et les reptiles.

- Maintenant on va essayer de voir ce qu'est la diversité des écosystèmes, le troisième niveau de biodiversité. Un écosystème se caractérise par un ensemble formé par un environnement géologique, pédologique et atmosphérique donné et par sa communauté d'êtres vivants. Le substrat minéral physique c'est ce qu'on appelle le biotope. L'ensemble des êtres vivants (faune et flore) forme la « biocénose ». Si nous faisons la somme des deux, c'est-à-dire la somme des êtres vivants dans leur milieu physique ça donne un « écosystème ». Il y a tout un fonctionnement à l'intérieur de cet écosystème qui se caractérise par des relations entre les espèces comme des rapports de prédation, de parasitisme, de commensalisme,…

  Si on regarde un petit peu la part des grands types d'écosystèmes qu'on appelle d'ailleurs des « biomes », à l'échelle planétaire on s'aperçoit que finalement les mers et les océans recouvrent les deux tiers de la surface de la terre. Si on zoom simplement sur les espaces terrestres, on voit qu'on a 15 % de déserts, 10 % de forêts, 6 % de steppes (grandes prairies américaines ou d'Ukraine ou de Mongolie, et 3 % de cultures c'est à dire d'espaces cultivés.

On peut aussi avoir une vision plus restreinte de l'écosystème. A l'échelle d'un bord de champ, d'une friche, d'une prairie, on a ce qu'on appelle un « micro-écosystème ». Là dedans on va avoir tout un tas d'espèces de faune et flore qui auront des relations entre elles et avec leur milieu. La définition de l'écosystème se fait à différents niveaux d'échelles.

En Bourgogne, on s'aperçoit que les zones de culture - puisque nous n'avons pas d'océans ni de mers, on a que de l'écosystème terrestre -, et le vignoble représentent un tiers des zones cultivées. (Le vignoble c'est simplement 1 % de la surface totale de la Bourgogne). Les prairies et le bocage associé représentent entre 1/4 et 1/3 de la surface de la Région. Les forêts 1/3 également. Ce qui fait de la Bourgogne une région particulièrement importante au point de vue des enjeux forestiers ; c'est une région très forestière par rapport aux autres régions françaises. Les zones humides représentent 5 % des surfaces et les zones urbanisées, qui d'ailleurs s'étendent, représentent 7 %. Les zones urbanisées englobent les zones d'habitation et les voies de transports comme les routes, autoroutes et voies ferrées. On a un peu pour habitude, entre spécialistes, de distinguer deux types de biodiversité : une biodiversité remarquable qui va englober des espaces ou espèces rares, menacées, protégées et qui couvre à peu près 15% du territoire bourguignon. Et à côté on va distinguer une biodiversité dite ordinaire qui englobe plutôt les espaces et les espèces communes qui ont un rôle fonctionnel essentiel dans les flux de matières et d'énergie et donc pour l'équilibre des milieux et qui eux, représentent 85 % du territoire. Là dedans on va retrouver les zones de cultures, les zones bocagères, etc…

Si on s'arrête par exemple sur les milieux humides en Bourgogne on trouve des rivières, des ruisseaux, des lacs essentiellement dans le Morvan, des étangs comme ici en Bresse, des gravières qui sont des zones humides d'origine artificielle, des mares, des tourbières dans le Morvan, des mouillères, des prairies humides qui ont beaucoup été asséchées ces quarante dernières années.

L'érosion de la biodiversité

La majorité des scientifiques qui s'intéressent à la biodiversité se posent la question de savoir si on rentre dans ce que certains appellent la sixième extinction de masse. Il faut savoir qu'il y a eu une vingtaine de grandes extinctions depuis cinq cent millions d'années, grosso modo depuis que le vivant existe à l'échelle pluricellulaire. Mais il y en a eu cinq majeures qui ont vu la disparition entre 60 et 90 % des espèces. La dernière, que vous connaissez tous, c'est ce qu'on appelle l'extinction du Crétacé avec l'extinction des dinosaures entre autres, probablement liée à des causes non systémiques ou biologiques c'est à dire non liée à la présence d'une espèce elle-même dans l'écosystème Terre. Les causes seraient plutôt extra-terrestres avec une météorite qui a frappé la planète et géophysiques avec des super volcans. La particularité de l'époque dans laquelle on vit c'est que cette sixième grande extinction, elle, serait systémique. Elle est liée à une espèce, l'espèce humaine.

- La disparition de la biodiversité sauvage

  L'homme, dès le paléolithique, c'est-à-dire depuis deux à trois millions d'années jusqu'à il y 20 à 30.000 ans, a entraîné la disparition de la grande majorité de ce que l'on appelle les grands vertébrés. La Bourgogne est très bien représentée puisque l'on a des grottes à Arcy-sur-Cure, à Azé, etc… où l'on trouve des squelettes de ces grands vertébrés. La raison est liée à la chasse. On observe un véritable phénomène d'accélération des disparitions d'espèces depuis la Révolution Industrielle et surtout depuis la fin de la deuxième guerre mondiale avec une érosion des écosystèmes plus rapides que jamais. Par exemple, ¼ des oiseaux de France sont menacés d'extinction.

- Si on s'intéresse à ce que l'on appelle la biodiversité domestique, la biodiversité que l'homme a créé depuis le Néolithique, depuis qu'il s'est sédentarisé, depuis qu'il élève des animaux, depuis qu'il cultive des plantes, on observe également une érosion. Par exemple en France, 50 % des races locales bovines sont en voie d'extinction, 40% des races ovines. Chez les plantes, là c'est beaucoup moins connu, mais des estimations indiquent que 98% des plantes fourragères et céréalières auraient disparu depuis le XX^{e}. On avait à peu près 12.000 variétés de pommes ; on en trouve aujourd'hui 11 dans les étalages des marchés. C'est d'ailleurs pour cela que le Conseil régional a lancé il y a quelques années un appel à projets de Vergers-Conservatoires pour essayer de préserver les variétés anciennes.

  Si l'on s'intéresse aux chiffres pour illustrer encore une fois ce phénomène d'extinction, on s'aperçoit que le taux d'extinction est de 100 à 1000 fois plus rapide que le taux d'extinction naturelle. Il est 10 à 100 fois plus rapide que la vitesse d'extinction observée durant les grandes extinctions précédentes. Tout va très vite. Certains scientifiques de renommée internationale nous disent que probablement la moitié de toutes les espèces sur terre serait éteinte d'ici 2100. Le changement climatique n'arrangera rien.

- Quelles sont les causes de l'érosion de la biodiversité ?

  On distingue 4 types de causes. D'abord, la destruction et la fragmentation des habitats notamment du aux pratiques d'aménagements et de

rationalisation de l'espace par exemple l'urbanisation ou la construction de route. Monsieur Cordier tout à l'heure, parlait de plus de 2000 hectares par an qui sont urbanisés chaque année en Bourgogne ; 74.000 hectares à l'échelle de la France et ça a même augmenté cette année. A ce rythme là on urbaniserait un département français environ tous les huit ans. D'autres conséquences de ce phénomène de destruction et de fragmentation : le bocage bourguignon qui a régressé de 40 % en cinquante ans ; 40.000 km de haies ont disparu. 1/3 des prairies humides ou inondables de Saône-et-Loire ou de Côte d'or ont disparu. Les mares sont aussi des milieux qui sont en régression forte. Une autre cause est la pollution par les intrants chimiques de synthèse (pesticides et engrais). A l'échelle mondiale, la conversion des forêts en prairies et terres cultivées est également destructrice de biodiversité. Ce phénomène est surtout observé aujourd'hui dans les zones de tropiques. En forêt amazonienne notamment pour cultiver des plantes dont nous importons les productions pour nourrir nos animaux. Le chalutage des fonds marins aussi.

- Une autre grande cause des phénomènes de disparition c'est ce qu'on appelle les invasions biologiques et il y en a deux types : celle d'origine accidentelle et celle d'origine volontaire. Chez celle d'origine accidentelle, on peut prendre l'exemple de la Renouée du Japon que l'on trouve souvent le long de zones humides : Ruisseaux, étangs, … C'est une espèce qui est en voie d'expansion. Il y a aussi la chrysomèle du maïs. Certains d'entre vous la connaissent peut-être car elle a fait l'actualité il y a très peu de temps de cela en Bresse. La Chrysomèle du maïs c'est un insecte qui est arrivé, si mes souvenirs sont bons, d'Amérique du Nord en Europe de l'Est début des années 90. Elle a été retrouvé en Alsace près l'aéroport de Bâle-Mulhouse en 2007 et comme c'est une espèce qui aime bien se nourrir des racines de maïs, elle créé de nombreux dégâts dans la plaine de maïs de la Vallée du Rhin. Pour elle, c'était la caverne d'Ali Baba ! Du coup l'espèce a pris de l'expansion. Elle est apparue en Bresse il y a 3 ou 4 ans en raison des importantes surfaces de maïs dans certains secteurs. D'autres types d'invasion d'origine volontaire posent des problèmes. Par exemple, le ragondin ou le vison d'Amérique pour ce qui est de la France.

- Troisième grande cause, c'est ce qu'on appelle la surexploitation des ressources naturelles. La chasse et la cueillette moins vraie dans l'hémisphère nord que dans les zones tropicales. Une autre cause également, c'est le commerce des plantes et des animaux. 140.000 km² de forêts sont défrichés chaque année. Ce qui est l'équivalent de 24 ou 25 départements français. Et ce dans des zones où les sols sont très fragiles. Il faut à peu plusieurs centaines d'années pour refaire un sol et une même forêt dans ces zones là. On n'est pas du tout à l'échelle humaine. Et puis d'autres causes comme la pêche, le thon rouge de Méditerranée qui fait l'actualité.

- Dernière grande cause : le changement climatique qui va accélérer tout ça avec l'arrivée par exemple d'espèces plus compétitives, de maladies émergentes, etc. Par exemple, l'Ambroisie d'Argentine est une plante que l'on commence à voir ici en Bourgogne. La maladie du chicungugna transmise par un moustique des régions chaudes qu'on commence à observer dans le sud de la France.

  Or, cette biodiversité nous est utile voire indispensable pour deux raisons : d'abord pour notre bien-être mental ou psychologique… ensuite pour notre bien être physique, notamment pour la santé, l'alimentation. Ce qui me fait dire que ce n'est absolument pas une affaire de spécialistes, c'est véritablement une affaire qui concerne tout le monde directement ou indirectement.

  Entre 40 et 70% de nos médicaments dérivent de substances naturelles. Tout le monde connaît le saule que l'on trouve dans les zones humides. Et bien on a découvert il y a quelques années la molécule qui nous permet de produire aujourd'hui l'aspirine dans l'écorce du saule. L'If commun (Taxus baccata) que vous trouvez dans les forêts ou dans les jardins particuliers, parcs publics. Dans cette plante, on a trouvé un alcool qui s'appelle le taxol qui permet de soigner ou de contribuer au traitement du cancer du sein chez la femme.

La biodiversité nous est utile… indispensable !

Pour notre bien être mental et physique… elle est au cœur de notre alimentation… et au cœur de notre système de santé.

Si on fait un zoom sur les zones humides, on distingue différents types de services que nous fournissent les zones humides : Le contrôle des crues, la recharge des nappes et le soutien des étiages, la réduction de l'érosion et l'épuration de l'eau, etc… Toute une liste qui nous a amenés l'année dernière à travailler sur ce que l'on appelle l'évaluation économique des services par la biodiversité. On a cherché à savoir sur une commune rurale de Côte-d'Or qui était confrontée à la problématique de la pollution des eaux, par les nitrates et les germes bactériologiques, dans quelles mesures la forêt pouvait rendre un service en matière d'épuration des eaux. On a fait une évaluation économique ; on a fait l'inventaire de tous les services rendus par la forêt (produits de la chasse, location de la chasse, production de bois, vente de bois, séquestration du carbone, épuration de l'eau, etc…). Puis on a comparé ce scénario forêt à d'autres scénarii ; scénario de raccordement de la commune au réseau d'eau du Syndicat des eaux, etc.. On s'est aperçu en faisant nos plus et nos moins, par ce qu'on appelle l'analyse « coût avantage », que le scénario forêt était un scénario beaucoup plus économe pour les élus et surtout pour les habitants qui paient la facture.

Plus localement, on a essayé d'évaluer la valeur patrimoniale d'un étang en utilisant des outils économiques,. Par exemple le grand étang de Pontoux qui est situé pas très loin d'ici en Saône-et-Loire près de Navilly. On a cherché à savoir quelle était la valeur de cet étang pour les habitants de Saône-et-Loire compte tenu que le département de Saône-et-Loire a lancé il y a quelques années de cela une politique de préservation des espaces naturels sensibles. Le département achète des sites et essaie de les préserver par des mesures diverses. On a cherché à savoir à l'échelle de ce département quelle était la valeur de l'étang pour les Saône-et-Loiriens. On obtient une fourchette de valeur assez large comprise entre 116.000 et 1.500.000 euros par an.

L’émergence d’une prise de conscience

Le temps avançant, Je vais directement aller aux solutions très récentes, à l’échelle mondiale et à l’échelle locale. Globalement une prise de conscience a concrètement commencé en 1992 avec le Sommet de la Terre à Rio et ça s’est décliné petit à petit en Europe puis à l’échelon national et plus récemment avec le lancement du Grenelle de l’Environnement et de la stratégie nationale pour la biodiversité. Effectivement, le Grenelle de l’Environnement quoiqu’on en dise, même s’il commence à perdre en contenu, est quand même une avancée. Un certain nombre de décisions ont été prises comme la constitution d’une trame verte et bleue, la création d’aires protégées, l’élaboration de stratégies régionales pour la biodiversité et l’acquisition de 20.000 hectares de zones humides : Tout cela est en projet.
Si on regarde en Bourgogne ce qui se passe en matière de préservation de cette nature, de la biodiversité et de l’eau, on a des dispositifs européens qui s’appliquent chez nous comme les réseaux Natura 2000. En Bourgogne, on a 66 sites qui couvrent à peu près 12% de la surface de la Région. On a des listes d’espèces, on a différentes directives qui ont du mal à se mettre en œuvre en tout cas à être probantes sur le terrain comme la directive « Nitrates ». On a des dispositifs comme les mesures agri environnementales qui sont des contrats qui sont passés avec des agriculteurs volontaires sur une période donnée sur 5 ans. On a des dispositifs pilotés par l’Etat en Bourgogne comme les Arrêtés de protection de Biotope (24) , 4 réserves naturelles nationales, des réserves biologiques domaniales qui sont des réserves situées dans des forêts publiques d’Etat. On a aussi des listes d’espèces animales ou végétales et des plans nationaux de restauration d’espèces comme celui concernant le Râle des Genêts en Bresse bourguignonne.

A l’échelle de la Région, le Conseil Régional a par exemple initié la création, il y a de nombreuses années, du Parc naturel du Morvan. Il y a en projet 4 réserves naturelles régionales (une par département). Il y a la mise en place de contrats Bourgogne Nature qui sont des dispositifs de soutien aux porteurs de projets tels que les communes qui veulent aller plus loin dans la préservation de la biodiversité. On a des appels à projets comme l’appel à projet « Bocages et Paysages » qui date de 2005 et qui a permis de replanter à peu près 250 km de haies soit 50 km par an. On est loin des chiffres relatifs à l’arrachage puisque au cours des 40 dernières années on a

perdu à peu près 1000 km par an ; l'appel à projet Vergers conservatoires et milieux ordinaires, etc… Au niveau des départements, ces derniers ont une compétence en matière d'espaces naturels sensibles. Chaque département peut mettre en place une politique des espaces naturels sensibles : faire un inventaire des zones qui mériteraient une relative protection du point de vue patrimoine naturel, et ensuite soutenir, par des actions de gestion, de sensibilisation, le patrimoine naturel remarquable au niveau départemental. En Bourgogne, on en a 10 dont 8 en Nièvre, 2 en Saône-et-Loire (Le grand étang de Pontoux et Montceau-L'Etoile dans le Charolais). En Côte-d'Or, un schéma départemental des espaces naturels sensibles est en cours d'élaboration. L'Yonne pour l'instant n'a pas développée cette politique. Et puis d'autres dispositifs comme le fauchage tardif des routes départementales. Ce ne sont pas les cantonniers qui ne veulent pas faire leur travail c'est une véritable démarche de gestion environnementale réfléchie.

Au niveau des communes, différents dispositifs existent. Si on regarde les différents types d'intercommunalités comme les communautés de communes, communautés d'agglomérations, communautés urbaines, seule la communauté urbaine a une véritable compétence en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement. Pour les autres, ce sont des compétences optionnelles. Les élus ont le pouvoir de préserver cette biodiversité, l'eau et le bocage à travers les documents d'urbanisme, comme le SCOT mais aussi les PLU ou les anciens POS qu'ils soient communaux ou intercommunaux. Ensuite, on peut avoir des démarches de type Charte volontaire de la part des élus avec les Agendas 21, les chartes pour l'environnement, des plans Zéro phyto que vous allez voir cet après midi ou bien des chartes de gestion différenciée des espaces verts. Pour l'instant, ces chartes de gestion différenciée des espaces verts sont essentiellement mises en œuvre par des villes qui changent leur pratique de gestion des espaces verts. Dans le cadre d'une gestion horticole, on va utiliser de l'eau en quantité pour arroser les plantes ornementales. On va également utiliser des phytos et des engrais. A l'inverse la gestion différenciée veut limiter ces pratiques en utilisant des espèces locales mieux adaptées au contexte local, en n'utilisant pas les pesticides, etc.

En Bourgogne il existe de nombreuses initiatives en faveur de la biodiversité : il y a des réseaux d'acteurs assez récents comme le réseau Mares, le réseau Bocages, le

réseau des animateurs nature, etc Il existe également une multitude d'actions de sensibilisation qui sont portées souvent par des acteurs associatifs. Enfin les particuliers peuvent eux aussi agir.

Monsieur Laurent : Quel est l'impact du drainage ?

David Michelin : L'impact, il est indirect. C'est-à-dire que le drainage va entraîner un changement des conditions de milieu ; vous n'aurez plus une eau stagnante, ce qui va faire que vous allez favoriser des espèces qui préfèrent les milieux séchants. Le drainage va donc sélectionner certaines espèces séchantes plus compétitives au détriment des espèces originelles. Le drainage en agriculture va également permettre la mécanisation de certaines terres qui seront mises en culture et souvent exploitées de manière intensives avec les effets indirects liés aux labours, à l'usage des intrants de synthèse, etc…

La gestion des prairies humides en site Natura 2000

Sophie HORENT et Nicolas TERREL,

chargés de mission Natura 2000.

Bonjour, je suis Nicolas Terrel de l'Etablissement Public Saône et Doubs et Responsable du Pôle chargé des milieux naturels dans notre établissement. Je suis en outre animateur sur le site Natura 2000 « Saône-Grosne » dont une partie est située en Bresse, sur la rive droite de la Saône au sud de Chalon. Je vais laisser Sophie se présenter.

Je suis Sophie Horent, également de l'EPTB Saône et Doubs, chargée de mission Natura 2000 sur les sites de la Basse Vallée du Doubs et de la Basse Vallée de la Seille.

Nicolas Terrel : Je vais d'abord vous faire une très rapide **présentation de l'Etablissement Saône et Doubs** dont le territoire d'intervention n'est évidemment pas que sur la Bresse mais bien sur l'ensemble du Bassin de la Saône et ses affluents. Cela représente une surface d'environ 30.000 km². Nous intervenons ainsi des Vosges jusqu'à Lyon avec un important réseau hydrographique constitué par la Saône et son affluent principal qu'est le Doubs. Le bassin couvre 4 régions, 10 départements, 2 000 communes.

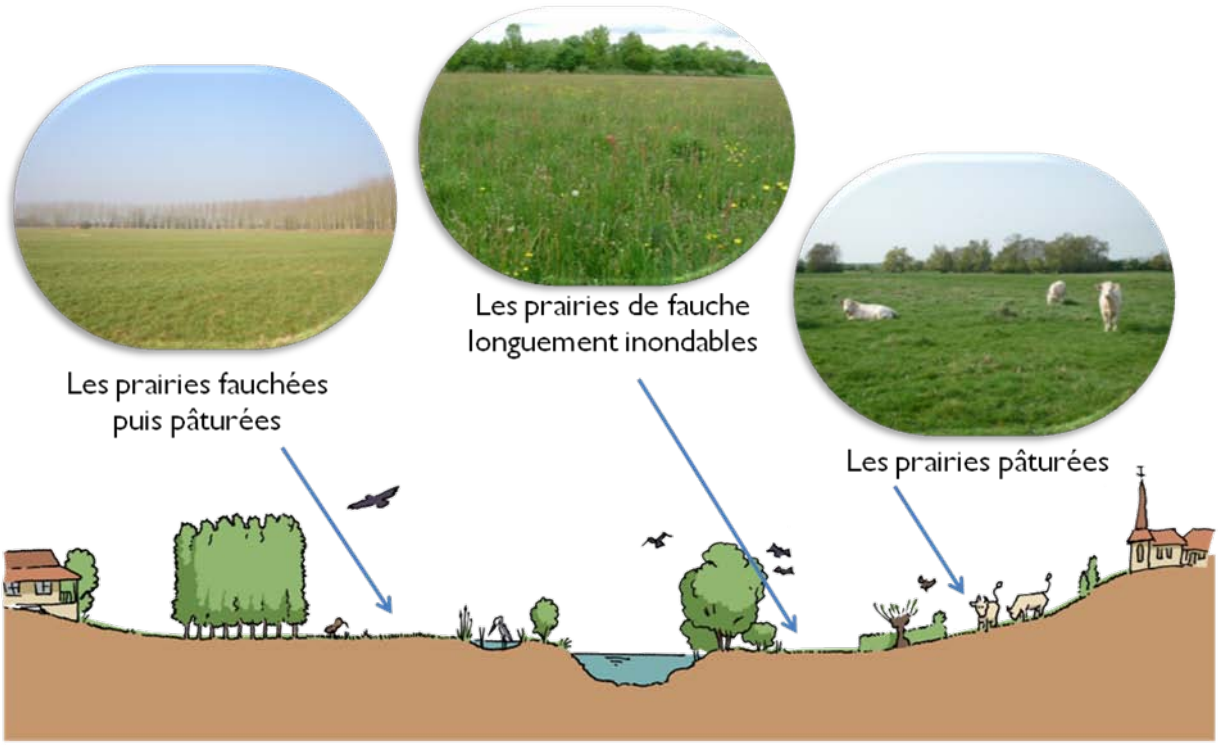
Sur l'ensemble de ce vaste territoire, l'Etablissement Public met en place un certain nombre de politiques d'aménagement qui concernent essentiellement :

- la gestion des inondations (c'est la thématique pour laquelle il a été créé au départ).

- la préservation de la ressource en eau,
- la gestion et l'entretien des cours d'eau,
- la formation et la sensibilisation à l'environnement,
- et les milieux naturels, thématique qui nous réunit aujourd'hui. Concernant plus particulièrement les milieux naturels dans Natura 2000, l'EPTB a choisi de s'y investir dès 1999 et depuis, sur l'ensemble du bassin de la Saône nous gérons 11 sites sur plus de 300 communes. Pour les sites concernant le territoire de la Bresse, je vais laisser Sophie vous en parler.

Sophie Horent : Nous allons effectivement nous concentrer uniquement sur le **territoire de la Bresse** qui nous concerne aujourd'hui. Sur la carte vous pouvez ainsi voir les différents sites Natura 2000 présents sur les affluents de la Saône que sont le Doubs et la Seille : tout d'abords la Basse Vallée du Doubs qui est au nord de Pierre-de-Bresse avec ses étangs associés. Ensuite, en dessous de Verdun-sur-le-Doubs et au nord de Chalon-sur-Saône, il existe une petite entité prairiale le long de la Saône inscrite en Directive « Oiseaux » pour le Râle des genêts. En descendant la Saône, entre Chalon et Tournus, on retrouve ensuite tout un ensemble de prairies inondables de grand intérêt écologique au niveau de la confluence Saône–Grosne. Enfin, de part et d'autre de la Seille en Saône-et-Loire, vous trouvez deux grosses entités composées essentiellement de prairies et de zones humides également inscrites en Natura. Sur l'ensemble de ces sites, on est essentiellement sur des terrains à vocation agricole, sur des prairies naturelles régulièrement inondées. Ces prairies constituent des milieux de vie remarquables pour de nombreuses espèces d'oiseaux qui trouvent ici nourriture et site de nidification. Parmi les espèces emblématiques, on peut citer l'exemple du Courlis cendré ou bien encore du fameux Râle des Genêts dont, je pense, vous avez tous entendu parler ici. Sur le territoire Bressan, on a donc plus de 15.000 hectares en Natura 2000, répartis sur environ 60 communes.

Venons en à présent aux **prairies humides** : mais qu'est-ce qu'on entend par prairie humide ?



Vous avez ici une coupe transversale schématique des sites sur lesquels nous travaillons. On retrouve la rivière au milieu qui nous sert de fil conducteur. Son lit majeur est contenu par un relief naturel (cas de la Seille ou de la Grosne) ou par des digues (cas du Doubs et de la Saône), qui contraignent la rivière dans un espace de mobilité donné. C'est souvent ce qui a été pris comme limite des sites Natura 2000. Dans le lit majeur, de part et d'autre du cours d'eau, se trouvent des prairies dont le gradient d'humidité est fonction de leur hauteur et de leur éloignement par rapport au cours d'eau, donc de leur inondabilité. Les crues se produisent généralement en hiver lorsque les sols sont gorgés d'eau par les pluies automnales comme aujourd'hui et se poursuivent jusque parfois tard dans le printemps. L'humidité des sols va jouer un rôle sur la présence de telle ou telle espèce de faune ou de flore.

On observe que les prairies les plus basses sont directement inondées dès que la rivière sort de son lit. Ces prairies qui sont généralement fauchées, le sont parce qu'elles sont tellement souvent inondées que mettre des animaux peut être risqué et installer de la culture est impensable pour des questions d'accessibilité et de perte de récolte. Ce sont donc très souvent des prairies de fauche, généralement fauchées tardivement du fait de la fraicheur des sols qui ralentit la végétation.

Ensuite, des prairies topographiquement un peu plus hautes que le niveau moyen de la rivière : elles sont moins souvent inondées. Elles sont généralement fauchées plus précocement puis pâturées en arrière saison sur le regain.
Les prairies les plus hautes sont quasiment tout le temps hors d'eau, c'est ici que l'on va retrouver les pâturages permanents.
Enfin, sur les secteurs les plus hauts on va retrouver les cultures.

Nicolas Terrel : ce que vient de vous décrire Sophie est bien évidemment un schéma général qui peut différer localement selon les contextes des territoires que vous connaissez.

Sophie Horent: Sur nos fameuses prairies humides on va surtout s'intéresser aux prairies les plus longuement inondables ; celles qui connaissent le moins d'interventions humaines et qui ont un fonctionnement lié à la pratique de la fauche. On y retrouve énormément d'espèces.

Tous ces animaux sont soit des espèces qui dépendent directement de ce milieu pour se reproduire ; ça va être le cas du râle des Genêts par exemple ou de la Bergeronnette printanière, soit des espèces qui vont venir s'y nourrir (la Cigogne blanche en est un exemple). Donc c'est tout un écosystème au sein duquel l'ensemble des espèces présentes sont en inter-relation.

Vous pouvez observer :

- des espèces liées à la prairie : le Râle des genêts, qui fait son nid à même le sol au milieu des hautes herbes des prairies humides ; la Gratiole officinale qui est inféodée aux prairies inondables ; l'Orchis à fleurs lâches ; la Bergeronnette printanière ; la Fritillaire pintade qui a besoin d'une certaine hydromorphie du sol pour se maintenir…
- des espèces liées au bocage qui accompagnent ces prairies : la Chouette chevêche qui niche dans les arbres morts et/ou à cavités (saules, frênes têtards) ; la Huppe fasciée également…

Nicolas Terrel : Donc une énorme biodiversité qui n'est pas forcément visible. Il faut s'arrêter souvent et prendre le temps de regarder. Ceci dit, qui n'a pas déjà entendu un courlis cendré chanter dans les prairies à la bonne saison, où vu la fritillaire pintade, comme l'a dit Sophie, qui en période de floraison peut certaines années transformer les prairies en un véritable tapis violet ? On ne peut pas passer à côté. « C'est tout beau, c'est tout joli » mais le problème c'est que **ces milieux et ces espèces tendent à diminuer de manière générale, voire à disparaître**. David Michelin a commencé à vous énoncer certaines menaces qui pèsent sur les différents milieux et espèces mais je vais me permettre de compléter ce panorama. Loin de moi la volonté de stigmatiser ou juger certaines activités, c'est un constat que nous avons pu faire sur les différents sites que nous gérons. Alors bien-sûr quand on parcourt les vallées alluviales en site Natura 2000 plus précisément, on s'aperçoit que les prairies disparaissent d'abord par le fait **de retournement et de la mise en culture**. En général, sur ces zones inondables le maïs prédomine. Il y a impact direct sur le

milieu et les espèces par destruction. Mais la mise en culture peut également générer des impacts indirects sur les secteurs adjacents, notamment à cause des résidus de récoltes, cannes de maïs par exemple, qui peuvent s'accumuler pour ensuite recouvrir d'autres prairies ou s'agglutiner dans les haies, sur les barbelés ou combler des zones humides. Autour de ces prairies, sur les zones de bocage on constate encore beaucoup d'**arrachage de haies**, notamment pour la mise en culture a posteriori. C'est un patrimoine énorme qui disparaît sachant que – vous l'avez peut-être remarqué sur vos territoires en ce moment- il y a une entreprise qui parcourt toutes les prairies pour rechercher les arbres têtards que l'on appelle aussi troches, tronches ou trognes tout dépend des secteurs. Ce sont parfois des arbres pluri-centenaires qui disparaissent pour faire des meubles ou décorer les tableaux de bords des voitures de luxe…

David vous a aussi parlé du **comblement** de certaines prairies très basses, de mares, de zones humides, etc…Là aussi, régulièrement, pour ne pas dire tous les jours, on constate ce genre de choses avec derrière un impact direct et immédiat sur les habitats, la faune, la flore.

D'autres impacts potentiels à présent :

Le **surpâturage**, peu fréquent sur nos sites à cause des prairies souvent très humides.

La fauche peut aussi avoir des effets négatifs si elle est conduite de manière intensive. Si elle est trop précoce, elle va être fortement impactante sur la flore et la faune. Elle va ainsi empêcher l'accomplissement des cycles de reproduction des espèces tant végétales qu'animales ce qui va concourir à leur régression voire leur disparition. La **fertilisation** de certaines prairies va également contribuer à appauvrir la biodiversité.

Autre problème que l'on rencontre sur les prairies de l'Ain mais aussi de plus en plus par chez nous : c'est l'**Euphorbe ésule**… plante qui peut envahir intégralement les

prairies. Les chambres d'agriculture de l'Ain et de la Saône-et-Loire ont commencé à faire des études pour trouver les facteurs à l'origine de cet envahissement par l'Euphorbe. Toxique pour le bétail, elle peut contribuer à l'abandon des prairies ou à leur mise en culture.

Autre problématique : sur certaines prairies très humides, il y a changement de vocation avec **plantation de peupliers**. Vous connaissez ça en Bresse !

N'oublions pas non plus les impacts générés par les grands chantiers structurants tels que les grosses infrastructures routières comme récemment l'autoroute A406 au sud de Mâcon qui a provoqué la **destruction de nombreux habitats à Râle des genêts** et la disparition d'une des plus belles populations du Val de Saône.

Je terminerai mon intervention sur les menaces en parlant des **aménagements des cours d'eau et de la protection des surfaces agricoles contre les crues** : en effet, la majorité des habitats naturels et des espèces des vallées alluviales sont dépendantes du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau, c'est-à-dire de la présence régulière des crues. Or, tous les aménagements des derniers siècles et des dernières décennies jusqu'à aujourd'hui n'ont eu qu'un seul but, limiter voire empêcher les inondations dans un souci économique. Sans inondation régulière, les espèces adaptées aux zones humides vont disparaitre au profit d'autres espèces de milieux plus secs et plus banals.

Sophie Horent : Quelques mots à présent sur **le réseau Natura 2000** : c'est un réseau écologique issu d'une volonté de l'Europe de fédérer les pays pour travailler à l'échelle européenne et de mettre en place des protections adaptées en faveur des milieux naturels et des espèces en voie de raréfaction. Chaque pays s'est doté de sites Natura 2000 ; il y a 1 700 sites en France. Le but est d'y conserver la biodiversité tout en conciliant activités économiques et protection de l'environnement.

Les actions menées ne peuvent se faire sans les acteurs du territoire et notamment les agriculteurs.

Sur les surfaces agricoles, les objectifs sont d'accompagner les exploitants dans leurs pratiques en leur proposant d'autres façons moins intensives de gérer l'environnement par le biais notamment de contrats rémunérés. Les ajustements de pratiques qui génèrent des surcoûts sont ainsi indemnisés. Sur les sites de la Bresse, 9 900 ha sont concernés par des zones agricoles, ce qui représente environ 450 exploitations dans la zone.

L'action de l'EPTB est de rencontrer les agriculteurs en leur proposant des **contrats de 5 ans financés par des fonds européens et par le ministère de l'agriculture.**

Depuis 2008, les agriculteurs se sont engagés sur 1 600 ha ce qui représente une enveloppe de 2,750 millions d'euros sur la période 2008-2015. Ces actions sont en faveur de la préservation des espèces telles que le Râle des genêts, afin de leur assurer des aires fonctionnelles de nourrissage, de reproduction et d'abris. L'action phare sur les prairies humides est le **retard de fauche** ; selon les types prairies il est proposé de repousser les dates de fauche au 1er ou au 15 juillet. 920 ha ont ainsi été engagés avec ces mesures. On essaie tant bien que mal de grouper ces surfaces fauchées pour avoir une efficacité accrue.

Des suivis de fauche sont ensuite menés en partenariat avec d'autres structures telles que le CENB, l'AOMSL et l'ONCFS… Notons d'ailleurs que la Cigogne blanche

qui a fait son grand retour sur nos vallées, profite allègrement des fauches tardives pour venir se nourrir au passage des tracteurs…

Nicolas Terrel : Les mesures contractualisées sont faites en lien avec la chambre d'agriculture et les naturalistes (CENB) qui nous aident à définir les outils les plus efficaces pour atteindre les objectifs. D'autres mesures sont proposées aux agriculteurs. Depuis 2008, sur les secteurs sur lesquels on travaille **250 ha de cultures ont été reconvertis en prairies.**

D'autres mesures ont également été mises en œuvre sur la vallée du Doubs notamment, où des communes ont souscrit des contrats de **restauration d'arbres « têtards » et de haies.** Sur ce secteur, 11.000 mètres linéaires de haies ont pu être contractualisés et 350 arbres « têtards » (contrats de 5 ans renouvelables).

Pour clore notre présentation, insistons sur le fait que les trois grandes vallées qui parcourent la Bresse, la Seille, la Saône et le Doubs, sont encore des zones très riches qu'il faut préserver. C'est ce que l'EPTB contribue de faire à travers Natura 2000 notamment. Mais c'est aussi l'affaire de tous. Il faut informer, sensibiliser, éduquer… et à ce titre, nous remercions chaleureusement l'Ecomusée pour ses initiatives !

Le recensement et la préservation des mares en Bresse bourguignonne

Samuel Gomez,

Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne

Le Programme « Réseaux Mares de Bourgogne » : une initiative pour la préservation des mares à l'échelle de la région

Initié en 2008 par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne, la Société d'histoire naturelle d'Autun, le Parc naturel régional du Morvan et le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, le programme Réseaux Mares de Bourgogne s'est donné 3 axes principaux de travail :

• l'amélioration des connaissances sur les mares, leur flore et leur faune,

• la préservation de ces milieux en partenariat avec les acteurs locaux,

• la sensibilisation du public, des élus et professionnels aux enjeux liés aux mares.

Ce programme se veut participatif et ouvert à tous : propriétaires privés, communes, associations, professions agricoles et forestières…

Qu'est ce qu'une mare ?

Une mare est une étendue d'eau de faible profondeur dont toutes les couches aquatiques sont soumises à l'action du rayonnement solaire. Sa surface est inférieure à 5000 m². Alimentée par les eaux de pluie, le ruissellement ou par les nappes phréatiques, elle peut être d'origine naturelle mais a le plus souvent été créée par l'homme. Le sol et la végétation présentent des caractéristiques qui témoignent de la présence d'eau au moins une partie de l'année.

Les mares en chiffres :

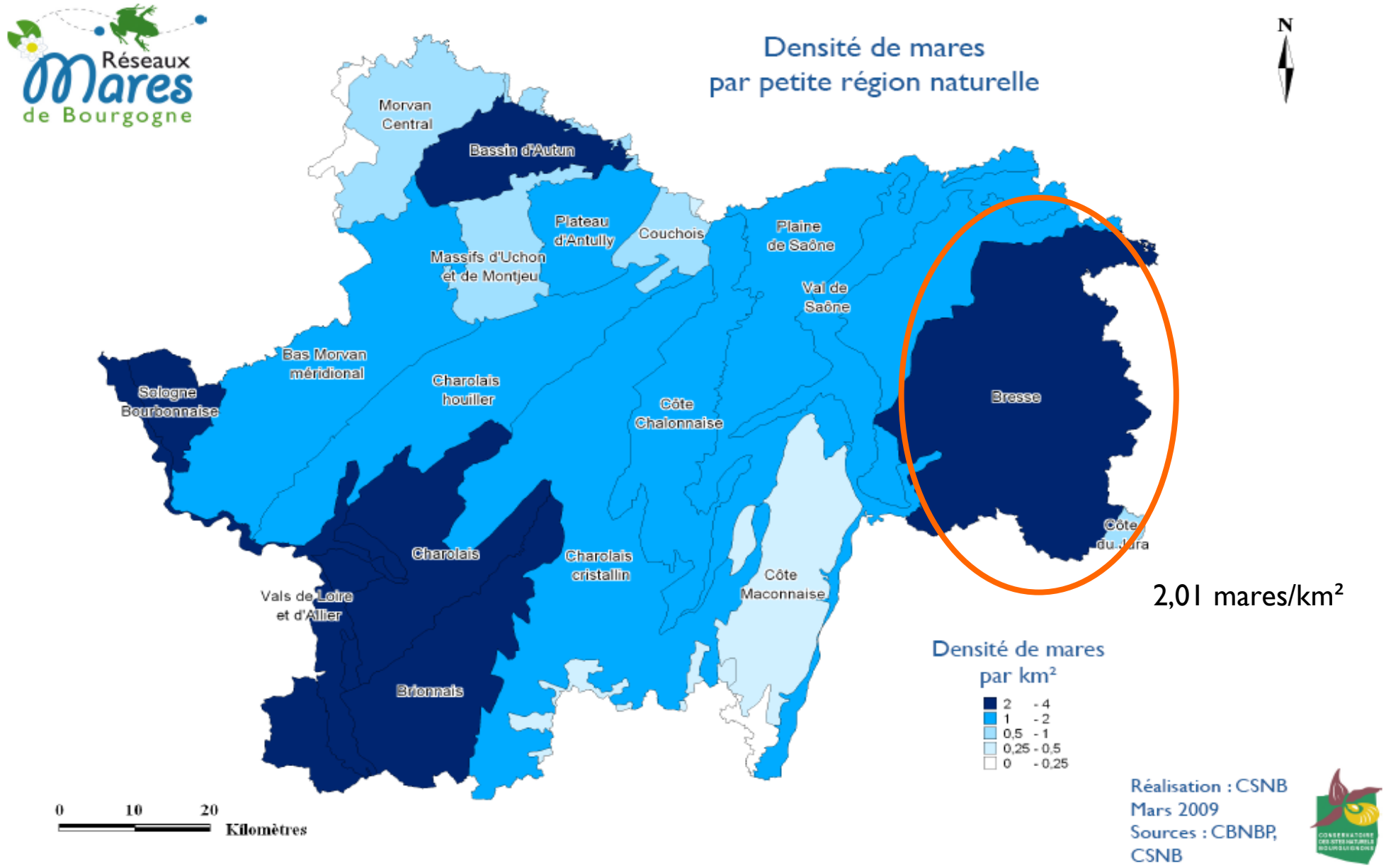
Les Suisses ont dénombré 32.000 mares et étangs compris entre 0,01 ha et 5 ha. Les Britanniques aussi sont très intéressés par la préservation des mares et de la biodiversité. Il y a 400.000 mares en Grande-Bretagne. Il y a 120.000 mares au Danemark et en Allemagne 167.000 mares ont été dénombrées. En France, on est estime à 1.000.000 de mares inférieures à 0,5 ha. Ce grand nombre est lié à notre passé agricole et forestier. La Bourgogne avec ses 50.000 à 80.000 mares estimées se situe au 6ème rang national, loin derrière la Normandie et ses 150.000 mares. Souvent oubliées dans les politiques de préservation des zones humides, elles ne sont toutefois pas négligeables en Bourgogne avec une estimation surfacique de l'ordre de 5000 hectares.

La mare tout comme les autres zones humides a de multiples rôles. Il a d'ailleurs récemment été étudié les services rendus par les zones humides. Elles permettent d'économiser en matière de potabilisation et gestion des crues près de 3000 euros par ha et par an. Elles jouent bien sûr un rôle de réservoir pour la biodiversité.

L'Atlas régional des mares de Bourgogne : coup de zoom sur la Bresse

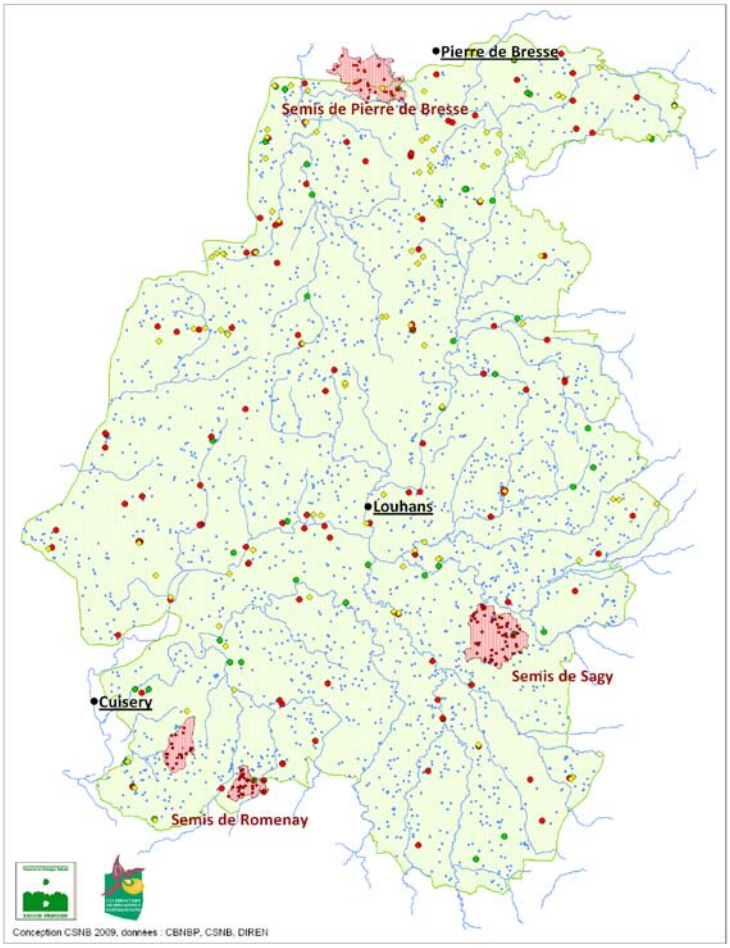
Comme le montre l'analyse cartographique de la page suivante, la Saône et Loire et notamment la Bresse bourguignonne sont des territoires riches en terme de densité de mares au km². Les densités les plus importantes sont dans le secteur du Brionnais mais la Bresse est dans les régions naturelles les plus denses.

Dans ce cadre d'analyse cartographique des mares sur le territoire de la Bresse, il est intéressant de mentionner un autre fait caractéristique des mares. En effet, lors de l'analyse des mares entre elles et de l'analyse des mares dans leur environnement, il a été montré que même si les mares sont nombreuses en Bresse, l'occupation du sol ne permet pas de manière importante une interrelation biologique.


Réseaux Mares de Bourgogne
Densité de mares
par petite région naturelle
N
Morvan Central
Bassin d'Autun
Plateau d'Antully
Couchois
Plaine de Saône
Massifs d'Uchon et de Montjeu
Val de Saône
Bas Morvan méridional
Sologne Bourbonnaise
Charolais houiller
Côte Chalonnaise
Bresse
Côte du Jura
Charolais
Charolais cristallin
Côte Maconnaise
Vals de Loire et d'Allier
Brionnais
2,01 mares/km²
Densité de mares
par km²
2 - 4
1 - 2
0,5 - 1
0,25 - 0,5
0 - 0,25
0 10 20
Kilomètres
Réalisation : CSNB
Mars 2009
Sources : CBNBP, CSNB

La biodiversité des mares en Bresse

L'inventaire de la biodiversité des mares en Bresse bourguignonne a été récemment conduit par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne. Ce travail a concerné les mares présentées ci contre (point rouge, vert et jaune ainsi que les surfaces rouges sur les communes de Romenay, Sagy et Pierre de Bresse). Au final, près de 350 mares ont fait l'objet d'inventaire de la biodiversité.



En terme d'amphibiens, la moitié des espèces d'amphibiens présentes en Bourgogne sont présentes dans les mares en Bresse bourguignonne avec 8 espèces réparties sur les mares. Concernant la faune patrimoniale rencontrée, une espèce peut être présentée.

Mâle de Triton crêté (S.GOMEZ, CENB)

Le Triton crêté est une espèce d'amphibiens protégée en France. En Bourgogne, grâce à la présence d'un bocage encore bien présent, cette espèce est encore relativement commune. Elle privilégie les mares riches en végétation, notamment les mares abreuvoirs des prairies de pâture.

Au niveau des inventaires floristiques, plusieurs espèces inventoriées sont rares voire très rares à l'échelle de la région en Bourgogne. Plusieurs espèces de

Potamots qui sont des espèces aquatiques, sont par ailleurs de véritables indicateurs d'une bonne qualité de l'eau.

Ci-contre une espèce végétale présente dans plusieurs mares en Bresse, l'Hottonie des marais. Cette espèce est protégée en Bourgogne.

Hottonie des marais (S.GOMEZ, CENB)

Les mares de Bresse, place à leur préservation

La première action de préservation est le porter à connaissance de l'originalité et de l'importance de ces milieux dans nos paysages. Le Conservatoire travaille et continuera en Bresse ce travail de porter à connaissance auprès des élus et des décideurs, des enfants, des acteurs socio professionnels ainsi que le grand public. Pour exemple, le Conservatoire a travaillé à la formation des enseignants et des animateurs nature sur le thème des mares en Bresse. Des soirées dans le cadre de l'opération annuelle Fréquence Grenouille, afin de sensibiliser le grand public à cette thématique de la préservation des mares, ont été organisées en Bresse.

Concernant le volet de préservation de mares par des opérations de restauration, les contacts avec les propriétaires et les communes sur lesquelles on a travaillé à la connaissance de ces mares ont débuté.
Ce travail se poursuivra en collaboration avec le Pays de la Bresse bourguignonne qui a un programme de financement et un programme d'actions qui s'appelle le « Programme Leader ».

Eau et patrimoine : le partenariat EPTB Saône-Doubs/Ecomusée sur les sites des moulins de Montjay à Ménetreuil et de la Croix à Ratte

Nicolas Sautel, ingénieur territorial EPTB
et Dominique Rivière, Conservateur de l'Ecomusée.

Au cours de l'année 2010, nos travaux à l'Ecomusée sur le thème de l'eau ont porté essentiellement sur notre antenne du moulin de Montjay avec des présentations muséographiques sur quatre niveaux, dans le moulin et la conception d'une exposition permanente autour du bassin de la Seille dans les annexes du moulin en partenariat avec l'Etablissement Public Territorial du bassin Saône et Doubs.

Cette collaboration avait connu, une première étape, avec la réalisation en 2009 de l'exposition temporaire « Voyage initiatique autour du Doubs » qui avait été présentée ici à Pierre de Bresse avec Sophie Horent et Nicolas Terrel.

Le travail préparatoire à cette nouvelle exposition qui était lancée au début de l'année 2010 a donné lieu à des réunions mensuelles avec notre partenaire afin de définir le fond et la forme de l'exposition ainsi que la répartition des tâches. Le travail de recherche a donné au final naissance à un ensemble de 44 panneaux dont 20 consacrés à la géologie, à la topographie, aux aspects naturalistes, et aux aménagements successifs et 12 aux aspects ethnologiques. L'Ecomusée a par ailleurs pris en charge la collecte des photos, documents, objets anciens et bien entendu la mise en scène des différents éléments.

Pour revenir au moulin de Montjay sur la commune de Ménetreuil, il est installé à 300 m à l'aval du confluent de la Sâne vive et de la Sâne morte sur un tertre artificiel entouré d'eau et possédant un château signalé dès 1312. L'emplacement du château vous le voyez, c'est « grosso modo » l'espace de la forêt, du boisement. Il ne semble pas que la présence d'un moulin y soit antérieure à la fin du XVIème siècle ; donc

c’est un moulin qui possède en cela une histoire peu commune. L’ensemble des bâtiments établi sur l’île de Montjay succède donc à une ancienne place fortifiée.

L’histoire y est prégnante, c’est un site qui est particulièrement significatif de l’évolution historique et sociale des populations à travers les siècles en un point donné. On passe progressivement d’un site de défense et de subsistance autarcique à un site de production commerciale ouvert sur l’extérieur où la modernisation des installations a connu plusieurs étapes depuis la force hydraulique au moteur diesel en passant par la turbine. Un des intérêts actuels de ce site réside donc dans la capacité d’accueil des bâtiments qui le composent, vous les avez vus, avec des hangars, une étable, des écuries qui permettent d’accueillir du matériel agricole assez lourd et aussi des expositions. Tout cela permettra aussi d’offrir un lieu d’accueil et de pique-nique par la suite. Dans les deux magasins à grains qui couvrent l’écurie trouvent place au premier étage la salle déclinant les thèmes de l’eau et au deuxième la salle présentant les thèmes de la pêche. Enfin le moulin sur quatre niveaux évoque l’histoire de la vie des meuniers. Ce moulin reconstruit entre 1910 et 1914 sur l’emplacement de l’ancien établissement connu depuis 1678 a bénéficié de grands travaux d’amélioration durant les années 50 et il s’est arrêté de fonctionner en 1978 lorsqu’une pièce du moteur a cassé. Arrivés à un âge avancé les trois meuniers ont décidé de cesser leur activité et le moulin est demeuré tel qu’il était à ce moment là ; toutes les machines restées en place et l’ensemble du matériel conservé ce qui constitue là un atout majeur. Il a fallu attendre 2001 pour que la

communauté de communes acquiert ce site. A partir de 2003 les études se sont succédées, le syndicat d'aménagement des Sânes a aménagé les abords et consolidé les fondements de la bâtisse, puis il y eut la mise hors d'eau et puis enfin l'aménagement intérieur par la communauté de communes sous l'égide du Pays de la Bresse bourguignonne dans le cadre du Pôle d'Excellence Rurale Architecture qu'on a déjà évoqué à plusieurs reprises dans cette salle.

Le moulin-musée est ouvert au public depuis le 20 juin dernier et c'est après la forêt, l'agriculture, la vigne, l'imprimerie et les chaisiers, la sixième antenne de l'Ecomusée de la Bresse bourguignonne sur le thème est consacré à l'eau.

Vous voyez là un document ancien sans doute du XVII^{e} siècle qui a été acquis en 1995 par la commune de Ménetreuil et qui vous présente les armes de la famille qui possédait le site. A droite, vous avez un agrandissement de la partie inférieure du document qui vous montre de façon assez allégorique l'importance de ce château qui était sur la petite île, on voit au premier plan ce que l'on peut qualifier de communs du château qui subsistent aujourd'hui sous la forme d'une ferme qu'on a vue sur première photo. Le moulin et ses annexes sont très importants aujourd'hui,

ils l'étaient beaucoup moins avant, c'était sans doute un tout petit moulin bressan qui bien entendu ne pouvait pas fonctionner toute l'année.

Voilà donc l'ensemble des bâtiments avant l'intervention architecturale. Vous voyez là la partie moulin, partie reconstruite dans les années 1910 exactement comme ceci puisque dans les années 1950 et suivantes au moment où l'agriculture évolue le moulin devient quasiment une petite industrie. Eh bien on va construire cette partie, puis cette partie, consacrées au stockage des grains, un stockage beaucoup plus important et la partie supérieure date également de cette époque puisque c'est là qu'on a installé le plansichter c'est à dire un système de blutage de la farine, beaucoup plus perfectionné que celui qu'il y avait précédemment. Tous les autres bâtiments datent de l'époque également puisque ce moulin possédait une porcherie (aujourd'hui rasée) et puis également des étables et un hangar agricole en complément de la meunerie à proprement parler.

Voilà à l'issue de l'intervention architecturale à quoi ressemble aujourd'hui le moulin-musée de Montjay avec l'entrée qui se fait par devant évidemment. On peut découvrir la meunerie grâce à un ascenseur jusqu'au 3ème niveau et on accède « pedibus » par une échelle de meunier au plansichter. Et puis on donne également accès à cette partie qui est cachée et c'est dans cette partie qu'on présente l'exposition sur le bassin de la Seille et le discours sur l'eau. Cette exposition est l'œuvre de l'Ecomusée mais aussi de l'EPTB. Elle se présente comme un cheminement le long de la Seille et de ses affluents et livre les éléments de compréhension de cette belle rivière qui prend sa source dans le Jura et qui se jette dans la Saône à la Truchère. Elle invite à la découverte de la rivière sous ses différentes facettes, ses caractéristiques topographiques et géologiques. L'exposition met l'accent sur le riche patrimoine écologique du bassin et je vais laisser mon « collègue » Nicolas l'évoquer davantage quant à son contenu.

Nicolas Sautel : La maison de l'eau au moulin de Montjay présente une exposition sur le thème de l'eau et des milieux remarquables, tout ce qui est prairies humides et zones humides. Cette exposition a été réalisée par l'EPTB Saône et Doubs en collaboration avec l'Ecomusée de la Bresse bourguignonne et cette exposition vise aussi à informer et à sensibiliser un large public aux enjeux liés à la biodiversité et à l'eau. Préserver l'eau, apprendre mieux à la gérer, à lutter contre les pollutions est un enjeu crucial pour les générations actuelles et futures. Au travers d'une quinzaine de panneaux complets cette exposition retrace les problématiques majeures d'aujourd'hui et rend compte aussi de la diversité des sujets. On a un cheminement au fil de l'eau matérialisé par un lino bleu. Cette exposition retrace bien la problématique majeure d'aujourd'hui et rend compte de la diversité des sujets. Les panneaux présentent le cycle de l'eau, la connaissance des milieux que ce soit les cours d'eau, les annexes, les bras morts, les frayères, la qualité des eaux superficielles, la présentation des paysages, des richesses écologiques, prairies humides, zones humides, Natura 2000 et les aménagements par l'homme ainsi que les outils de préservation comme le contrat de rivière qu'on a mis en place sur le Bassin de la Seille. C'est un outil opérationnel pour mettre en place des actions concrètes pour préserver, valoriser les milieux et réhabiliter les cours d'eau. La visite de cette exposition est véritablement un outil privilégié de sensibilisation à notre environnement et à la connaissance de nos milieux. Selon les sujets, elle permet

d’accueillir différents niveaux d’animation, par les panneaux d’informations, par les bornes interactives et par un clip vidéo qui présente l’état du bassin versant des milieux associés. Elle est particulièrement adaptée aussi aux milieux scolaires.

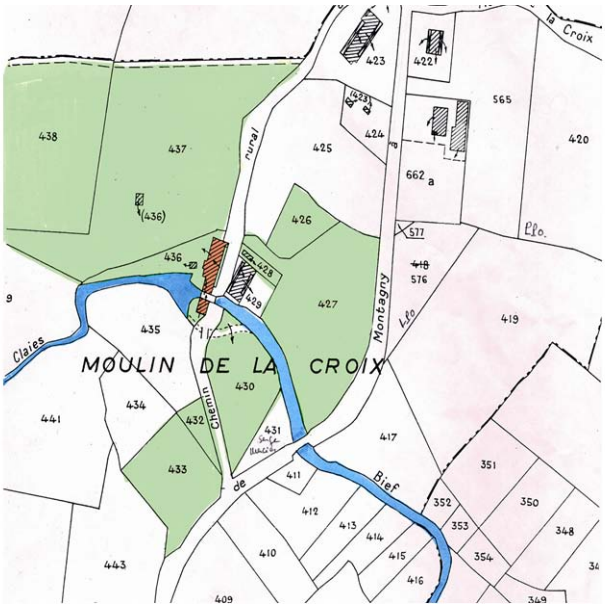
Dominique Rivière : Retour sur quelques images on est ici dans la partie moulin, on est dans la partie supérieure et au fond vous avez le plansichter, vous avez l’ancien système de blutage auquel le plansichter a succédé et vous avez au milieu le monte-sacs avec sa chaîne qui va jusqu’en bas. Sur la partie à droite un petit atelier de menuiserie parce qu’effectivement dans ces moulins il y avait toujours quelque chose à faire. Il y avait un atelier de menuiserie et une forge également.

Là, on est au troisième niveau, niveau du dessous, on descend donc, ce qui était surtout un niveau de stockage des céréales. Vous voyez au sol des trappes qui correspondent en fait à des dalles vitrées par lesquelles on déversait les céréales sur les trémies qui sont sur les meules à l’étage en dessous. Il y avait de grandes chaussettes qui emmenaient les céréales en dessous.

Au premier plan vous avez quatre paires de meules et au fond, derrière ces protections en verre, il y a la phase 2 de la meunerie c'est-à-dire les moulins à cylindres qui ont succédé aux meules et qui donnaient une mouture beaucoup plus fine.

Au rez-de-chaussée, on retrouve ce fameux moteur Gardner, moteur à fioul qui a retrouvé sa fonctionnalité. L'entreprise de Romenay qui l'a restauré dont le responsable est là, pourra en dire deux mots, on ne va pas prendre le risque de le faire fonctionner de nouveau avec du fioul, et un système de refroidissement, on a agencé sur la partie droite un système d'entraînement avec un moteur électrique ce qui permet sur la simple pression d'un bouton de mettre en branle le moteur et lorsqu'on débraye à l'étage supérieur la grande courroie d'entraînement on assiste à la mise en route à peu près de la quasi-totalité des machines du moulin. Donc voici la première phase de rénovation d'un patrimoine qui nous est cher puisque les moulins étaient nombreux en Bresse ; on fait vraiment grâce à ce type de patrimoine bâti la jonction avec le milieu naturel.

Quelques mots maintenant sur le moulin de la Croix à Ratte. Ce petit moulin on peut en retrouver la trace dès 1689. Il est rentré dans la famille Vincent en 1720 mais c'est depuis 1930 qu'il connaît sa physionomie actuelle ; ce petit bâtiment qui est au premier plan et dont la porte est ouverte. Il a connu à l'époque l'élévation d'un étage pour le repositionnement des meules et l'installation d'un moteur à huile. Comme dans de nombreux petits moulins bressans, les deux meules étaient uniquement consacrées à la mouture des céréales pour l'alimentation animale et le meunier tenait aussi sa petite exploitation agricole en parallèle. Il y a en effet la ferme qui prolonge le moulin. Le moulin a cessé son activité en 1943 mais l'essentiel du matériel de meunerie est encore en place ; les engrenages au rez-de-chaussée, les meules à l'étage, la roue à aubes que nous mettons en marche tout en racontant son histoire. Alors vous voyez le site, le petit moulin que vous avez vu et la ferme qui le prolonge sont en rouge. Les parcelles colorées en vert sur la carte sont également propriétés de l'Ecomusée puisque tout ce patrimoine a fait l'objet d'un legs en



1993 par son dernier propriétaire, Henri Vincent. Celui-ci avait assuré avec sa sœur Madeleine de remarquables visites guidées dans le cadre du circuit des moulins-musées que nous avons animé de 1984 à 2006. Il nous fallait passer à une autre étape de visite et 2010 a donc été le témoin de la réouverture de ce lieu en site d'interprétation. Toute une série de travaux ont été réalisés jusqu'à ce jour et ils l'ont été avec un financement dans le cadre des appels à projets du Conseil Régional de Bourgogne qui ont été évoqués tout à l'heure puisqu'il y a eu appel à projets également sur la protection du biotope, la protection du milieu naturel et la protection patrimoniale. On s'inscrit dans ce cadre là. Vous voyez le moulin par derrière avec la roue à aubes visible de profil. Cette roue à aubes on a eu à l'améliorer et on l'a déjà refaite deux fois. On l'a refaite en 1984 et on vient de la refaire cette année. Voici la nouvelle roue à aubes version 2010.

A l'intérieur de ce moulin qui est beaucoup plus petit que celui de Montjay vous avez aussi l'atelier de forge et l'atelier de menuiserie. Vous les voyez là. Il y a aussi un petit établi et le « Solex » du dernier meunier ; ça nous paraît intéressant de continuer à présenter ces objets plus personnels et qui nous remettent dans une époque.

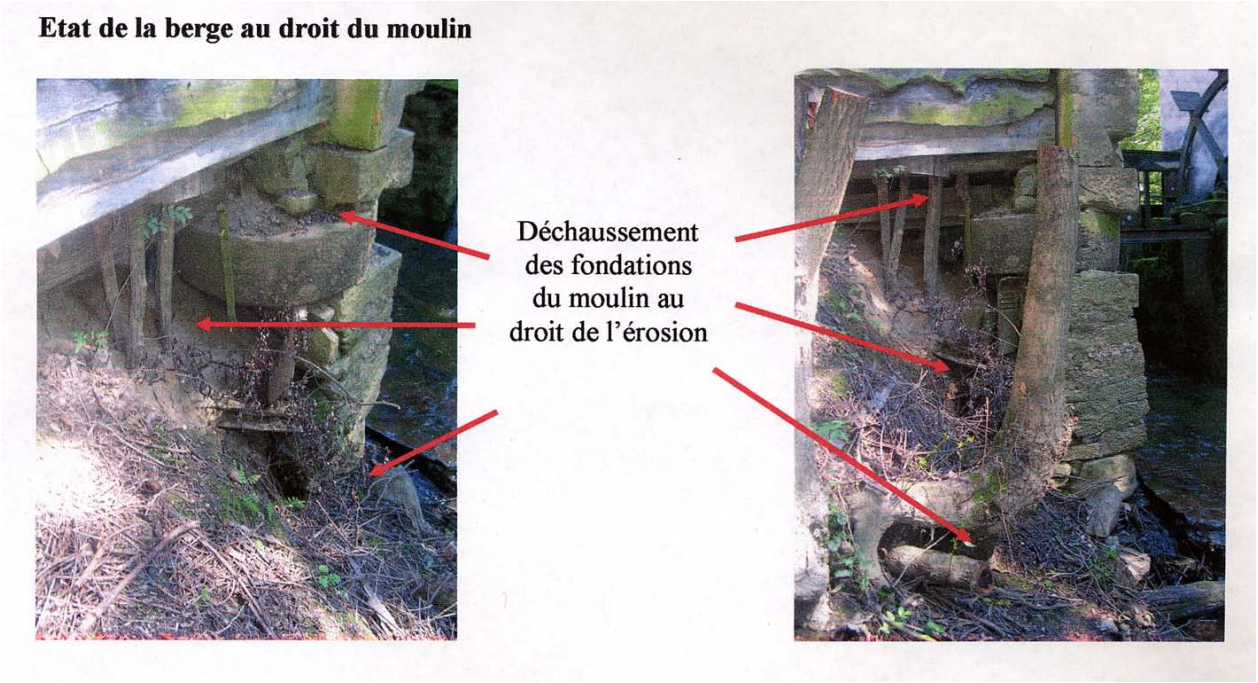
Voilà une vue plus générale du rez-de-chaussée et comme tous les meuniers ou à peu près, notre ami Henri Vincent était pêcheur.

Voilà le rouet d'entraînement ainsi que le système de poulies puisqu'il y avait deux paires de meules. La première tournait grâce à la roue à aubes et la deuxième tournait avec cette poulie grâce au moteur à huile dont je parlais tout à l'heure.

Nous sommes maintenant à l'étage avec une première paire de meules qui est dans sa cerce au premier plan ; la deuxième paire de meules a été démontée pour une opération de repiquage. On a donc réalisé un certain nombre de petits travaux aussi à l'intérieur ; les rambardes de sécurité en sont, tout ça a été réalisé en acacia ainsi que le passage qui donne accès à la meule. Nous l'avons sécurisé de façon à ce qu'il n'y ait pas d'ennuis. Fait original également, au moment de la révision de l'installation électrique, on a mis en place une mini centrale de production d'électricité couplée à la roue à aubes avec utilisation complémentaire de lampes à friction parce que lorsque l'on fait tourner notre roue à aubes avec notre petite génératrice on arrive à allumer – ma grand-mère aurait dit : « Trois ampoules de vingt bougies. » On a en effet eu la faiblesse d'installer un panneau d'interprétation sur la façade du moulin et 6 autres panneaux à l'intérieur pour expliquer à la fois la situation du moulin dans le concert des moulins du Bassin de la Seille mais aussi la singularité du Moulin de la Croix lui-même, l'histoire de la famille Vincent depuis 1720 ça en fait des générations ! – le fonctionnement et la mouture :

Il fallait bien écrire, dessiner, photographier c'est pourquoi tout ça, se visite avec un complément de lampes à friction. Quant aux aménagements futurs mon ami Nicolas va vous en parler maintenant.

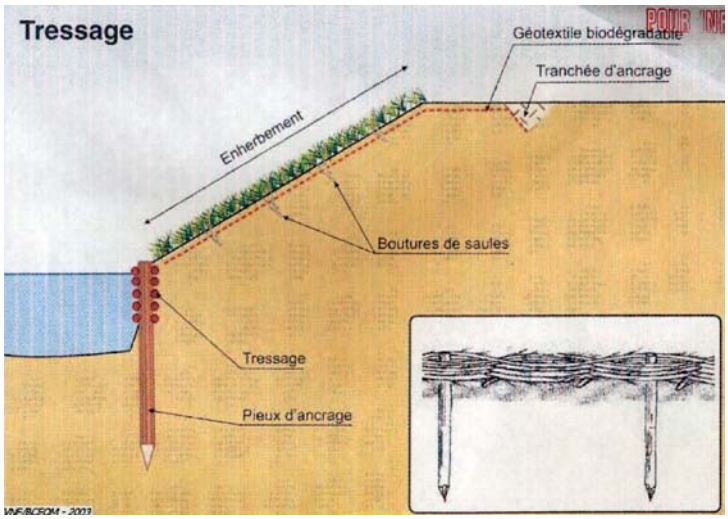
Nicolas Sautel : Sur la commune de Ratte au niveau du moulin de la Croix on a eu une grosse érosion au niveau du bâtiment avec des déchaussements des fondations du moulin.



Ca c'est en rive droite tout de suite en aval de la roue à aubes que vous a présentée tout à l'heure Dominique Rivière. Sur ce cours d'eau ce qu'il faut savoir c'est que l'Ecomusée est propriétaire du bâtiment et des parcelles mais il y a un Syndicat d'Aménagement de la Vallière qui lui, a compétence pour la réhabilitation des cours d'eau. On a eu plusieurs rencontres sur le terrain avec le Président, et avec Monsieur

Rivière, et nous les techniciens d'EPTB pour établir un diagnostic et proposer des travaux, des préconisations d'interventions pour cette érosion. Quelques éléments du diagnostic :

Vous pouvez voir sur la carte cadastrale que le cours d'eau qui traverse le moulin et l'étang des claies qui prend sa source au niveau de la commune de Beaurepaire-en-Bresse, traverse la commune de Le Fay, de Ratte et va se jeter dans la Vallière au niveau de la commune de Louhans. C'est un cours d'eau à faible pente avec des écoulements laminaires et une largeur d'environ 4 mètres et puis un secteur « Aval » qui était là plutôt sur une berge naturelle. Ce qui est préconisé au niveau des interventions c'est une double technique avec une technique mixte avec une partie « amont » qui est en enrochement et une partie « Aval » qui est en technique végétale par un système de tressage.



On va ancrer en pied de berge des pieux en acacia et on va mettre au dessus des tressages par branches de saules et en tête de berge on va mettre en place un système de bouturage en saule avec un enherbement en tête de berge pour bien la stabiliser. Lorsqu'il y a des périodes de crues ou de forte pluviométrie la berge reste stable et ne s'en va pas. Voilà les différentes techniques qui ont été proposées et on espère intervenir rapidement au cours de l'année 2011.

Dominique Rivière : Pour conclure et ouvrir le débat. Quel est l'intérêt d'un tel partenariat pour l'Ecomusée?

Pour l'Ecomusée et en tout cas de mon point de vue, ce partenariat est à la fois scientifique et technique. Scientifique parce que les différents spécialistes de l'EPTB et ceux de l'Ecomusée permettent à notre structure de présenter des expositions pluridisciplinaires mais il est aussi technique parce que les savoir-faire développés par la structure sont garants d'un aménagement raisonné des sites et participent à leur sauvegarde. C'est aussi au delà de la rencontre de disciplines différentes, un

compagnonnage qui s'établit entre deux équipes qui possèdent toutes deux des techniciens et des chercheurs de terrain ; entre deux établissements dont la finalité en terme de réflexion avec de nombreux partenaires publics ou privés s'inscrit efficacement dans les relations palpables et visibles pour le plus grand nombre. Nous sommes dans « le technique et dans le visible. » Je dirai qu'à l'EPTB tout comme à l'Ecomusée il n'y a pas de réalisations, de grands travaux pour les uns, d'expositions et de muséographies pour les autres sans travaux préalables de recherches et sans prise en compte des besoins et des aspirations du public et de la société. C'est en cela que notre rencontre est fructueuse et c'est au nom de cette philosophie qui me paraît des plus honnêtes et salutaires que l'Ecomusée souhaite, vous l'avez compris, de nouveau travailler avec l'EPTB dans la mise en valeur des abords des moulins ; de celui de Ratte comme cela a été dit à l'instant mais aussi de celui de Montjay que l'on a vu précédemment afin de mettre en place tout autour de ces bâtiments des sentiers de découverte notamment des zones humides. J'ajouterai enfin qu'autour du moulin de Ratte en particulier il y a des mares, ou des restes de mares qui pourraient intéresser le Conservatoire Naturel des Sites Bourguignons. Pour conclure « Laissons l'eau couler sous les ponts et gardons le cap ! »

Thierry Grosjean : Je suis président de la CAPEN qui est la confédération de 30 associations de protection de la nature et du patrimoine en Saône-et-Loire mais je représente également France-Nature Environnement au niveau de son réseau eau et à la commission des milieux naturels aquatiques de Bassin puisqu'on parle d'eau aujourd'hui. C'est pour faire quelques remarques transversales, je me réjouis de toutes les bonnes choses que l'Ecomusée, le Conservatoire des Sites, l'EPTB de Saône et Doubs peuvent faire ensemble actuellement. Par rapport à ce que j'ai entendu ce matin qui était particulièrement intéressant je voudrais quand même rappeler l'expérience de nos associations et que les infrastructures et notamment les infrastructures de transport restent de loin les plus impactantes sur la biodiversité, sur l'environnement et les milieux aquatiques. Il y a une flopée d'études qui le démontrent actuellement et notamment dernièrement l'évaluation du schéma national des infrastructures de transport. En matière de patrimoine, il ne faut pas oublier la biodiversité dans les sols ; c'est une des plus menacées, c'est le domaine dans

lequel il y a le moins de recherches et qui à notre avis est certainement le plus urgent. D'autre part, on parle peu aussi des animaux classés mondialement ou localement quand on chasse ou qu'on déverse des polluants sur les animaux prétendus nuisibles. Pour nous, défenseurs de l'environnement, écologistes il n'y a pas d'animaux ou d'espèces dites « nuisibles » ; il y a des équilibres à trouver. On voudrait rappeler aussi qu'il y a un autre instrument qui n'était pas dans la boîte à outils qui nous paraît particulièrement important, c'est de participer à l'atlas des communes concernant la biodiversité mais je pense que les associations qui nous ont parlé ce matin connaissent cet outil, mais il faut simplement le rappeler. On souligne également parce que c'est particulièrement important en ce qui nous concerne qu'il n'y a pas que la biodiversité exceptionnelle à protéger, qu'elle n'aurait aucun sens sans la biodiversité (J'ai bien aimé le terme qui a été « fonctionnelle ») et c'est celle-là qui actuellement est la plus menacée par les différentes menaces qui ont effectivement été citées. On a un travail ingrat, nous les associations de protection de la nature à côté des associations qui sont représentées aujourd'hui, c'est de montrer du doigt qui sont les pollueurs, qu'elles sont les causes de ces pollutions, d'où elles viennent et en cela on est un peu des « empêcheurs de tourner en rond ». Je voudrais simplement parler de l'appropriation du vivant par un certain nombre de grandes firmes comme Monsanto. Tout le monde a en mémoire les absurdités du genre interdire le purin d'ortie mais personne ne retient qu'actuellement dans le monde entier et y compris en ce moment on a une législation qui interdit la reproduction libre des semences, ce qui est une autre absurdité. Donc c'est cette appropriation du vivant qui est un fauteur de trouble principal en matière de conservation de la biodiversité, une des principales menaces. Donc améliorer les recherches, c'est une très bonne chose mais il faut qu'elles soient complémentaires avec une capacité de dénonciation des fauteurs de trouble. Nous, on dénonce les menaces, les pollueurs, on se base sur le terrain c'est aussi indispensable et en tout cas urgent et complémentaire des actions qui ont été décrites ce matin. On a entendu par exemple l'histoire de la Chrysomèle en matière de biodiversité, d'épandage de pesticides pour lutter contre la Chrysomèle ; ça fait disparaître entre 7 et 8000 ruches sur la Bresse. Ce sont ces menaces que nous voulons dénoncer sur le terrain, sans hésiter à montrer qui le fait et comment ça se fait.

L’opération « Zéro pesticide dans nos villes et nos villages »

Marie-Françoise Pétel,

maire de Fénay en Côte-d’Or.

La Commune de Fénay a intégré l’agglomération dijonnaise au 1er janvier 2007, alors que le Grand Dijon lançait l’opération « zéro pesticide » sur les espaces publics végétalisés.

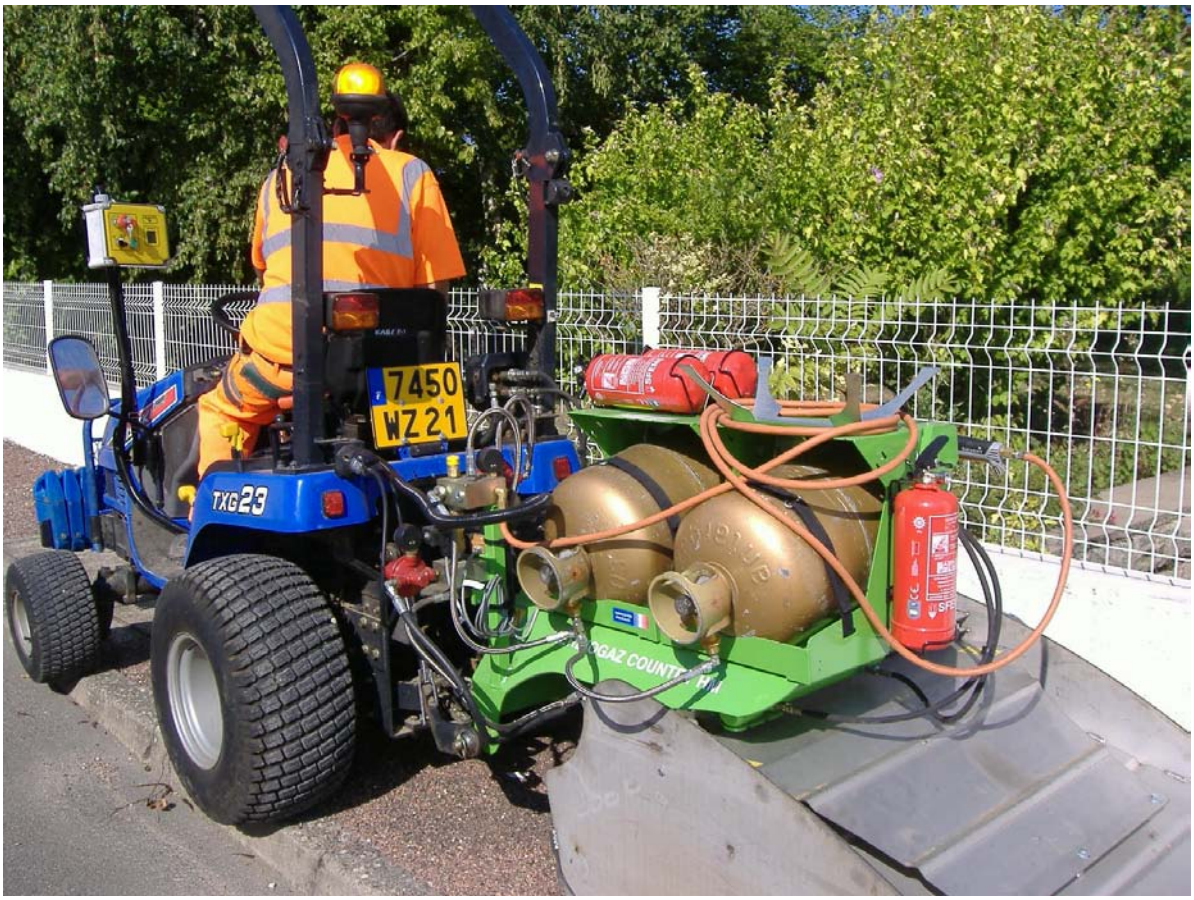
Fénay est une commune rurale de 1600 habitants, à 10 minutes du centre ville de Dijon, au milieu des champs de céréales, de pommes de terre, d’oignons et de moutarde. 1406 ha au total dont 140 ha de forêt, 800 ha de zones agricoles cultivées, 22 km de voirie communale à entretenir, 10 ha d’espaces verts publics à traiter auxquels il faut ajouter les 6 ha du Fort de Beauregard, fort de défense militaire construit entre 1877 et 1881.

A Fénay, nous étions déjà sensibilisés par la pollution de la nappe phréatique de Dijon Sud, une énorme réserve d’eau de 20 km de long, polluée par la zone industrielle voisine. Nous étions attentifs à la nature des molécules que nous achetions pour le désherbage.
En outre, les analyses faisaient apparaître que l’eau de l’Ouche, de bonne qualité à son entrée dans l’agglomération dijonnaise, était très polluée à sa sortie. On ne pouvait pas accuser les agriculteurs !

Aussi n’avons-nous pas hésité à nous engager dans l’opération « zéro pesticide », avec le soutien de l’Agence de l’eau et du Conseil Régional pour la formation des agents techniques et l’achat du matériel alternatif.

L’opération, pilotée par la FREDON Bourgogne, a commencé par un diagnostic sur les pratiques habituelles de désherbage et un état des lieux. Les zones les plus sensibles, à risques forts, ont été identifiées. Les agents ont été formés. Nous nous sommes équipés d’une armoire de stockage réglementaire. Nous avons acheté un désherbeur thermique d’une largeur d’action de 1 m pour les trottoirs et les

accotements, un désherbeur plus maniable pour les endroits moins accessibles et un désherbeur mécanique pour les caniveaux et les surfaces pavées. Nous avons recouvert les surfaces plantées d'une bonne épaisseur d'écorces qui étouffe les herbes parasites et conservent l'humidité.



Très vite, lors de réunions publiques, nous avons sensibilisé les habitants pour l'entretien de leur jardin : il fallait aussi avertir de nos nouvelles pratiques de façon à ce qu'ils portent un autre regard sur leur environnement, autrement dit de façon à ce qu'ils tolèrent les « mauvaises herbes » que l'on ne voyait plus depuis longtemps avec l'emploi des pesticides. Après 2 ans d'efforts, à Fénay les quantités de désherbant chimique étaient divisées par 2 ainsi que les coûts d'entretien.

Les 22 communes du Grand Dijon s'étaient engagées dans l'opération en signant une charte de désherbage ; les résultats sont également très probants pour toute l'agglomération, puisque l'eau de l'Ouche a retrouvé ses qualités.

Néanmoins, les pratiques alternatives de désherbage demandent une autre organisation du travail des agents techniques, voire la création d'un poste supplémentaire, puisqu'une vingtaine de passages sont nécessaires, alors que 3 ou 4 applications de désherbant chimique suffisaient. Il faut donc entretenir la motivation du personnel, des élus et de la population ; les petites communes ont encore besoin d'aide. A Fénay, nous tendons vers zéro pesticide ; nous ne savons pas quand nous l'atteindrons, la sous-traitance demandant un budget et beaucoup de précautions à prendre dans le cahier des charges.

En fait, je me demande si le plus difficile n'est pas de refaire une éducation à l'envers, c'est-à-dire de nous réhabituer à voir nos espaces verts moins contraints, plus libérés avec à nouveau de « mauvaises herbes ».

Annie Bleton-Ruget : Merci beaucoup de ce témoignage, vous renouez avec un exercice auquel nous sommes attachés à l'Ecomusée lorsque nous travaillions sur le patrimoine bâti nous avions également invité des élus, maires qui nous avaient fait part justement d'autres pratiques pour construire un lotissement et pour rompre effectivement avec les habitudes qui pouvaient aller à l'encontre de ce qu'on pouvait souhaiter en matière d'urbanisme de village. C'est possible vous nous faites effectivement le démonstration qu'on peut avoir d'autres pratiques en matière de préservation de l'environnement. Je pense que l'on peut prendre quelques instants pour répondre à des questions de salle et ensuite nous allons partir pour une séquence archéologie donc nous allons retrouver l'eau, les rivières et les hommes à une époque un peu plus éloignée que celle où nous sommes aujourd'hui.

Thierry Grosjean : Bonjour Madame Pétel. Je suis président de la CAPEN 71 qui est une confédération d'associations écologiques et de protection de l'environnement en Saône-et-Loire. Je représente ces associations au comité de bassin et à la commission du milieu aquatique. Je connais Jean-Patrick Masson avec qui j'ai fondé Alterre mais pour des communes, comme le Grand Dijon vertueuses, il n'en reste pas moins que 85 % des pesticides présents dans l'eau, dans l'air, dans les sols et dans nos aliments viennent de l'agriculture et de la viticulture essentiellement. C'est démontré par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. C'est que

le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux tend en ce qui concerne les pesticides à un objectif comme vous l'avez signalé à zéro pesticide pour l'ensemble de toutes les pratiques qui peuvent toucher l'environnement. C'est ce que nous encourageons. Ce qui n'empêche pas la Saône-et-Loire d'être dans une situation désastreuse. Depuis 5 ans, même depuis 10 ans maintenant toutes les rivières de Saône-et-Loire ont de plus en plus de pesticides dans l'eau, dans le sol, dans l'air. Ce sont des analyses scientifiques qui nous le démontrent. On a actuellement sur Sennecey-le-Grand, sur Tournus, plus près de chez nous à Ratte en Bresse, des traces de pesticides dans l'eau qui obligent les consommateurs (pour une fois qu'ils ont des informations fiables à leur disposition) à mener des actions pour contester le fait qu'on leur fasse boire une eau prétendue potable alors qu'elle est contaminée.

Michel Delay : Un détail à propos du traitement précisément. Le traitement thermique, je me suis aperçu qu'on pratique ça à Louhans aussi et que ça laisse quelques saletés là où on a projeté un jet de chalumeau. Je prends le cimetière de Châteaurenaud qui a été traité comme cela et à chaque endroit où il y avait de l'herbe indésirable il reste une trace ronde noirâtre sur les cailloux 10x10 qui sont des gravillons normaux. En plus, ce qui est embêtant c'est que souvent ces plantes indésirables sont à ras des monuments et elles peuvent tacher de façon certaine les monuments des particuliers.

Madame Pétel : Dans les comités de pilotage, j'entends parler des cimetières ; il me semble que le plus souvent le désherbage reste chimique. A Fénay, le cimetière n'a pas été répertorié comme zone à risques.

Michel Delay : Moyennant quoi il faudrait peut être penser que si un opérateur avec son chariot et sa bouteille traite les herbes, un accompagnateur pourrait passer un coup de râteau ensuite car comme vous les savez, les herbes sont brûlées mais restent en place ; donc ce n'est pas très joli il suffirait de ratisser et les cailloux qui seraient tachés disparaîtraient dans le flot des cailloux et ça ne se verrait plus.

Question : Madame le Maire, bonjour. Je traverse souvent votre commune quand je rentre à Dijon puisque je suis un migrant bressan-dijonnais régulier. J'ai été intéressé

par le fait que vous ayez essayé d'associer les habitants comme vous avez un habitat pavillonnaire important. Est-ce que vous avez pu évaluer un peu l'impact de votre campagne d'information, de mobilisation, si justement les habitants adhèrent où s'il y a des réticences qui s'expriment ?

Madame Pétel : Il est difficile d'évaluer les pratiques des particuliers. Ce serait m'immiscer dans leur vie privée. La 1ère réunion publique a eu un franc succès, ce qui a beaucoup étonné Jean-Patrick MASSON. Je sais que les magasins spécialisés ont vu baisser leurs ventes de désherbant chimique au profit de moyens ou de produits beaucoup moins toxiques pour notre environnement. J'essaie autant que possible de faire de la pédagogie, en particulier par l'intermédiaire du journal municipal. Il ne faut pas laisser faiblir notre volonté qui doit « s'enraciner » sûrement pour qu'elle soit une évidence dans 10 ans

Annie Bleton-Ruget : Merci Madame. Maintenant nous allons partir pour une séquence archéologique et nous prendrons les 2 interventions l'une à la suite de l'autre même si nous nous intéressons à deux rivières différentes : La Seille d'abord et la confluence Saône et Doubs ensuite.

La Seille, voie de pénétration pour les peuplements préhistoriques, des derniers chasseurs-cueilleurs aux premiers agriculteurs

Nicolas Meunier
de l'association des Amis du Vieux Cuisery et de sa châtellenie.

J'interviens dans le cadre d'une autorisation de prospection « inventaire » qui m'est délivré annuellement par le service Archéologique de Dijon. Mon activité consiste concrètement à couvrir un maximum de champs ou de chantiers pour récolter, inventorier et déclarer les vestiges archéologiques entre Rancy et la Truchère.
Il y a encore une quinzaine d'années, la Bresse était considérée comme un ancien marécage pratiquement inoccupé avant le Moyen-âge. Mais, à force de collecter des artefacts, nous avons fini par mettre en évidence des concentrations de silex, de tuiles ou de céramiques, indices d'habitats plus ou moins permanents.
Pour ce qui est de la préhistoire, la collecte ne suffit pas. Les industries sont bien souvent mélangées, il y a un long travail de classement, de comparaisons avec les articles scientifiques pour avancer des datations puis publier les conclusions.
A travers cet exposé, je vais tenter de vous faire faire un petit voyage dans les temps préhistoriques, depuis la fin du paléolithique jusqu'au mésolithique, c'est-à-dire avant la révolution agricole du Néolithique.

La plaine de Bresse n'a pas été très hospitalière pour les chasseurs des temps glaciaires. Les conditions écologiques étaient suffisantes mais la rigueur climatique, notamment les vents glacés, limitaient fortement les séjours.
L'absence des gisements de silex est certainement une des causes de l'économie extrême de la ressource et de miniaturisation précoce des outils.

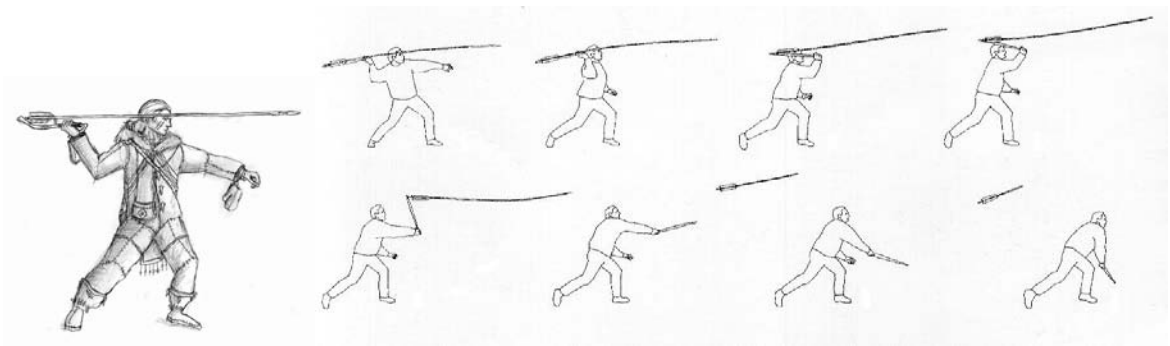
La Seille et sa vallée sont demeurées malgré tout, grâce à sa configuration Est-Ouest et sa richesse écologique, un axe de circulation privilégié pour relier les contrées plus abritées (Jura / Mâconnais par exemple), favorisant ainsi les pénétrations et les migrations des nouvelles cultures et technologies.
Quand le climat était convenable, les vallées ont accueilli très régulièrement des haltes de chasse, voire des campements importants. Les zones privilégiées étaient

les confluences de rivières et les proximités des passages à gué permettant de chasser les troupeaux contraints de franchir les cours d'eau. La pêche devait être aussi une ressource non négligeable.

A travers les pointes de sagaies ou de flèches, on peut se donner une idée de la formidable et rapide évolution des cultures nomades qui ont vécu le long de la Seille.

L'occupation la plus ancienne actuellement repérée se situe à la confluence de la petite rivière de la Sâne qui se jette dans la Seille à La Genète. Ces quelques outils montrent que l'homme est passé par là autour de - 25.000 BP ou - 17.000 BP. Il s'agit d'une pointe de sagaie à pédoncule et des grattoirs-burins dont la patine est très particulière et qui pourraient être attribués au **Gravettien**.

La fin du Paléolithique Supérieur : nomadisme, chasse à la sagaie propulsée.

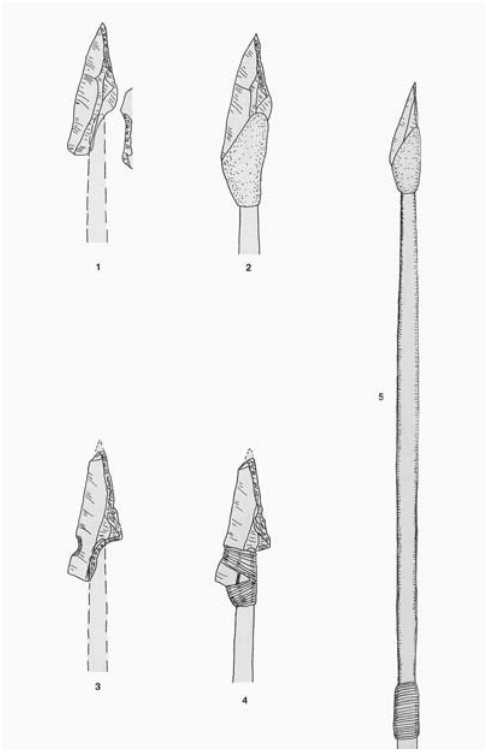


Autour de - 15 000 BP, le paysage était composé de prairies et toundra. De petites séries d'armatures peuvent se rattacher au **Magdalénien « classique ».** Les pointes sont symétriques aux bords légèrement retouchés mais les projectiles sont aussi des lamelles à dos collées à la résine de pin. Le silex semble venir de loin. Le passage de ces magdaléniens paraît logique puisque les analyses génétiques ont démontré que, dés la fin du pléniglaciaire, les migrations vers les plaines de l'Europe centrale ont commencé.

Vers -12 500 BP, une culture venue du Nord-est a pu descendre jusque dans nos contrées. En effet, une peuplade dite des **Hambourgiens** a pour caractéristique l'utilisation de pointes à cran. Or, plusieurs ont été ramassées (La Genète, Brienne, Jouvençon). Il faut imaginer à cette époque une vaste toundra avec peu d'obstacles, très peu occupée. Cette peuplade a-t-elle fait une incursion plus bas qu'on aurait pensé ? Ce sont des cousins des magdaléniens ; ont-ils échangé leurs technologies ?

Dès cette période, l'arc nouvellement inventé s'est généralisé. Il a révolutionné la vie sociale mais aussi la capacité d'autonomie des populations. L'arc permet une mobilité extraordinaire, une chasse efficace et, à partir de ce moment là, les populations vont continuellement se développer et conquérir de nouveaux territoires.

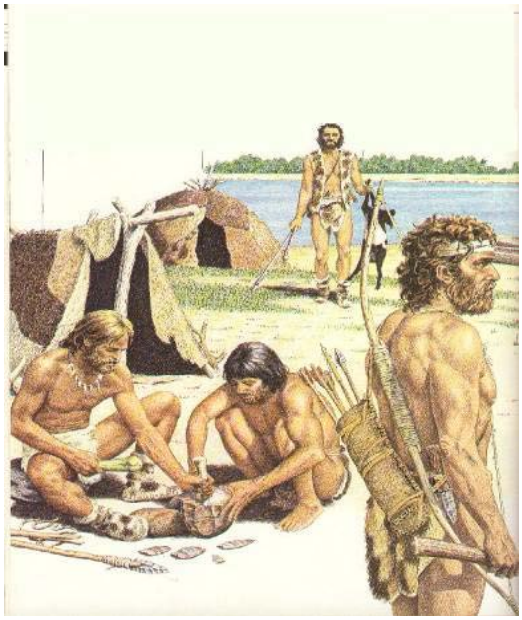
Fin du paléolithique supérieur :
Invention de l'arc



Reconstitution d'emmanchement de projectiles Hambourgiens

Autour de -11 500 BP (Alleröd) le climat s'est nettement réchauffé. La culture locale nommée **l'Azilien** est plein essor grâce à développement du couvert forestier et donc des territoires de chasse. Les pointes à dos courbe arment les flèches.
L'Azilien est bien attesté dans la vallée de la Seille avec même des pénétrations à l'intérieur des terres (La Genète, La Chapelle-Thècle). Les campements sont petits et de courte durée. Il s'agit de chasseurs effectuant de grands déplacements.
Le froid fait un retour brutal au Dryas III (-10 500 BP), période marquée par la désaffection partielle du territoire. L'Azilien final est timidement présent avec des pointes à dos tronquées qui se miniaturisent (Ratenelle).

Vers -10 000/-9 500 BP on parle de **Mésolithique ancien** du fait de la miniaturisation extrême des outils dont la taille se situe entre 0,5 cm et 2 cm. Plusieurs de ces petits silex acérés collés sur la hampe rendaient l'arme particulièrement redoutable. Ils sont très difficiles à trouver. Il faut bien se pencher pour finir par les voir dans le sable quand celui-ci est bien lessivé par la pluie. Des petites concentrations se dessinent alors, trahissant de petits campements. On peut estimer qu'il y a environ deux sites mésolithiques par commune.
Comme dans le Jura, l'outillage est fortement influencé par une culture du Nord. La présence d'armatures microlithiques à pédoncule évoque l'« Epi-Ahrensbourgien ». Peut-être le coup de froid a fait une nouvelle fois descendre une influence nordiste ?
Le **Mésolithique moyen** vers - 8 400 BP est bien présent avec un Sauveterrien moyen qui se généralise et véritablement explose. C'est l'âge d'or de la Seille avec beaucoup de petits campements. Les armatures sont des pointes de Sauveterre, des pointes de à base retouchées, des scalènes longs (cf. sites des Charmes à Sermoyer). L'activité principale est la chasse à l'arc aussi bien pour le gibier que le poisson.



Le Mésolithique : petits campements et chasse à l'arc

Aux alentours de - 6 900 BP, les températures sont douces et les forêts sont denses (chênes, tilleuls, ormes). Le **Mésolithique récent** se développe et correspond à un grand mouvement de populations avec des technologies différentes et ce, bien avant la révolution Néolithique. Vers - 6 200 BP, une technique bien particulière est utilisée : la fabrication de trapèzes. Ils n'ont été pour le moment trouvés qu'à La Genète.

Le **Néolithique** avec l'agriculture et les premières poteries font alors leur émergence vers - 6 000 BP. L'influence principale est venue du sud : la culture du Castelnovien est remontée par la vallée du Rhône. Des communautés rurales s'installent progressivement. Elles vivent encore de pêche et de chasse et aussi, pour la première fois, de culture et d'élevage. Une nouvelle technique de débitage typiquement néolithique fait alors son apparition : la flèche tranchante.

Pour conclure, en ces temps de réflexion sur les modifications climatiques qui se préparent, l'archéologie de la Seille nous enseigne deux choses :

- l'homme s'est toujours adapté aux changements climatiques, parfois extrêmement brutaux,
- il a pu le faire en grande partie grâce aux ressources disponibles aux abords des rivières.

La vallée de la Seille constitue un corridor écologique riche en ressources diverses mais qui est attaqué un peu de toute part ; d'où l'intérêt de le protéger car il est un potentiel de vie pour l'avenir.

L’archéologie de la confluence Saône-Doubs

Louis Bonnamour,
conservateur en chef du patrimoine.

Parler de l’archéologie de la Saône en un laps de temps aussi court, me paraît difficile. Je vais donc me contenter d’aborder deux aspects de l’archéologie subaquatique qui me semblent particulièrement importants. Il s’agit d’une part les trouvailles d’objets en matériaux périssables conservés en lac ou en rivière, tout particulièrement dans la Saône. J’aborderai ensuite le problème des échanges. Je me suis limité ici à la zone de la confluence Saône-Doubs parce qu’il s’agit d’un secteur particulièrement sensible, exceptionnellement riche en découvertes archéologiques..

Les trouvailles d’objets

L’archéologie de la Saône a connu une longue histoire qui a démarré vers 1840 à Chalon avec une prise de conscience de l’importance de la rivière du point de vue de la connaissance du patrimoine. Jules Chevrier a même pu écrire que grâce aux grands travaux d’aménagement qui avaient alors débuté, on pouvait lire au fond de la Saône toute l’histoire des temps qui nous avaient précédés. Cette phrase est écrite de manière dithyrambique mais Chevrier avait assisté à des trouvailles tellement importantes qu’il avait été profondément marqué ce qui a contribué à sensibiliser beaucoup d’archéologues.

En ce qui me concerne j’ai commencé à suivre les trouvailles de dragages dans les années 1960 et à positionner sur une carte de navigation, toutes les observations faites sur les dragues. Sur les cartes de navigation, sont figurés les points kilométriques marqués par des balises sur les bords de la rivière, et même les points hectométriques. Ceci permettait donc de positionner de façon très précise les trouvailles, ce qui n’avait jamais été fait auparavant, et de voir se dessiner des zones de concentrations archéologiques. Le gros problème était que ces concentrations s’échelonnaient du néolithique final, vers 2500 avant notre ère jusqu’au XIX^{e} siècle.

Ceci ressemblait fort à des accumulations fortuites par le courant dans des fosses naturelles. Très rapidement je me suis rendu compte en consultant les archives du Service de la Navigation qui étaient alors conservées à Chalon, que ces zones de trouvaille, ces points de concentration correspondaient en réalité à des hauts fonds, c'est-à-dire à des passages à gué et qu'en dehors des gués il n'y avait quasiment pas de trouvailles isolées. Cette constatation m'a amené à approfondir ma réflexion. Il devenait évident que pour essayer de comprendre les choses, il n'existait pas d'autre solution que d'aller aller voir au fond de l'eau ce qui se passait. On ne pouvait plus se contenter de ramasser des objets. En 1973, à Ouroux, on a eu une chance phénoménale avec une découverte fortuite extrêmement importante. En l'espace de 8 jours, une drague a sorti du fond de la Saône des tonnes de matériel archéologique, plusieurs centaines de pieux, des dizaines de meules, des centaines de vases en céramique, des objets en bois, des céréales calcinées, des ossements… On se trouvait là visiblement à l'emplacement d'un village incendié vieux de 3000 ans. Cette trouvaille a sensibilisé le Ministère de la Culture qui, dans un premier temps, n'en a toutefois pas compris toute l'importance. Sa première réaction a été de dire : « on loue une drague et on drague ! ». Heureusement, certains archéologues ont réagi vivement et affirmé qu'il fallait entreprendre une véritable fouille archéologique. Le problème était alors, c'est qu'il n'y avait jamais eu de fouilles subaquatiques en milieu fluvial à l'échelle de l'Europe. On a donc fait venir des archéologues français qui travaillaient en Suisse en milieu lacustre. Ces archéologues ont plongé sur le site et ils sont remontés complètement affolés en disant : «Il y a de la navigation, on n'y voit rien, il y a du courant, ça n'est pas possible de travailler dans ces conditions. Il faut reconstituer les conditions de travail en lac, c'est-à-dire implanter une enceinte de palplanches, creuser des forages dans la berge pour pouvoir pomper de l'eau claire que l'on enverra dans l'enceinte afin de pouvoir travailler dans des conditions normales ! » C'est effectivement ce qui a été réalisé dans le lit de la Saône à Ouroux et inutile de vous préciser que l'opération a coûté très cher pour un résultat particulièrement décevant. La Ville de Chalon et le Ministère avaient alors fait équiper une péniche pour ces travaux et, à partir de 1983, après l'abandon de la fouille d'Ouroux, nous avons pu récupérer cette péniche et l'utiliser pour nos recherches en Saône pendant près de 20 ans comme base de travail ainsi que pour l'hébergement des équipes de fouille.

Recherches subaquatiques dans la Saône à Ouroux

Entre 1982 et 2000, j'ai pu réaliser 19 campagnes de fouille et de prospection dans le lit de la Saône chalonnaise avec des équipes de plongeurs bénévoles puis professionnels, et ces travaux nous ont montré l'extrême diversité du potentiel archéologique de la rivière en même temps qu'ils apportaient la preuve de la conservation sous les sédiments, de sites archéologiques en place. Parallèlement à ces travaux de recherche, le suivi les travaux de dragage, notamment dans la région verdunoise, a été poursuivi. Deux aspects de l'archéologie fluviale méritent attention : le premier est la découverte d'objets en matériaux périssables permettant une approche d'un certain nombre de techniques artisanales. Ce fut notamment le cas à Ouroux avec de nombreuses découvertes de vanneries ou d'objets en bois, pour la plupart partiellement brulés. Parmi les vestiges recueillis sur ce site, observons une roue incomplète. Sa reconstitution par un ancien charron, a permis d'observer que les techniques mises en pratique voici trois millénaires, s'étaient perpétuées jusqu'au début du XX^{e} siècle…

Ouroux, roue calcinée (Bronze final) et sa reconstitution par un charron

A Chalon, la fouille subaquatique d'un autre habitat du Bronze final sensiblement contemporain de celui d'Ouroux, a notamment permis la découverte de vanneries et d'éléments de bois travaillé, vestiges que l'on ne rencontre que très exceptionnellement à l'occasion de fouilles terrestres. Citons également, pour la période gallo-romaine, la découverte sur le site portuaire du Port Guillot au sud de Chalon, de plusieurs dizaines de semelles de chaussures de type varié. Le tamisage fin des sédiments recueillis dans les niveaux archéologiques permet également de recueillir des graines qui non seulement nous donnent une idée des variétés cultivées ou collectées, mais également des espèces naturelles susceptibles de nous apporter de précieuses indications sur le milieu végétal et donc sur le climat de l'époque.

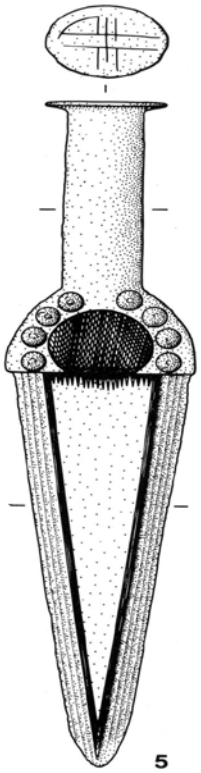
Chalon, Fouille de l'habitat Bronze final du Gué des Piles : graines carbonisées (céréales, millet, glands, faînes de hêtre, noisettes, moitié de pomme).

Grâce aux recherches subaquatiques conduites en Chalonnais, nous sommes aujourd'hui en mesure de suivre l'évolution des bateaux de Saône en bois sur une période de 3000 ans avec une pirogue de l'Age du Bronze, une autre datée du 1er Age du Fer, vers 500-700 AV JC et mesurant près de 13 m de long. La période romaine est illustrée par trois bateaux dont deux chalands de transport, la période mérovingienne, a livré une pirogue, les périodes médiévale et moderne, trois autres épaves.

Chaland de transport à fond plat (milieu du I° siècle)

La découverte de chalands de transport datés du milieu du I° siècle de notre ère nous conduit tout naturellement à aborder le problème des échanges. Si à la fin de l'époque préhistorique et au cours des périodes protohistoriques, les échanges, nombreux tout au long des vallées, étaient essentiellement le fait de colporteurs et ne portaient que sur des quantités limitées de matériaux; il n'en va plus de même à partir de la fin du III° siècle avant notre ère ou les négociants italiques commencent à importer massivement en Gaule, des productions telles que le vin, contenu dans de lourds récipients en céramique, les amphores de type Dressel 1. L'usage du bateau le long de l'axe Rhône-Saône-Doubs, devient dès lors indispensable. Mais avant d'aborder cette étape capitale, examinons la situation aux périodes antérieures.

Dés la fin du Néolithique, de longs poignards en silex provenant du Grand Pressigny au sud du bassin parisien, parviennent dans la vallée de la Saône par les vallées de la Loire, de la Bourbince puis de la Dheune. De là, ils remonteront la vallée du Doubs (on en a trouvé à Saunières et à Navilly), sans doute jusqu'en Suisse. C'est également en suivant la vallée du Doubs, mais dans le sens opposé, que vers 1800-1500 avant notre ère des poignards en bronze de « type rhodanien », sans doute issus du Valais suisse, atteindront la vallée de la Saône. Un exemplaire particulièrement remarquable, a été découvert dans le lit du Doubs à Pontoux.



Pontoux. Poignard de type rhodanien, Bronze Ancien

Un peu plus tard, vers la fin du Bronze Moyen, aux alentours du XIII^{e} s. avant notre ère, la confluence Saône-Doubs, semble encore jouer un rôle capital dans le commerce de haches et d'épingles en bronze produites dans l'Est de la France (région de Haguenau) et commercialisées jusqu'à la Loire par la dépression Dheune-Bourbince et un peu plus au sud, par les vallées de la Grosne et de l'Arconce, ces vallées se trouvant jalonnées par une série de petits « dépôts » renfermant des haches du type de Haguenau, qui nous montrent clairement les « routes » suivies. Au cours de la période du Bronze final, le peuplement de la vallée de la Saône s'intensifie et du même coup les besoins en matières premières cuivre et étain ou plus directement bronze, s'accroissent. L'étude de certains objets de prestige comme

les épées, montre la convergence de sources d'approvisionnement issues tant de l'Europe atlantique que de l'Europe de l'Est. Les exemples en sont trop nombreux pour être discutés ici et je n'en retiendrai qu'un seul, les épées de bronze du type dit de Rixheim datées du XIII^{e} s. avant notre ère. Originaire d'Allemagne, le type s'est répandu en Alsace puis dans la vallée de la Saône où il a été abondamment plagié avant, semble-t-il d'être réexporté vers le Valais suisse par la vallée du Doubs où deux exemplaires sont connus, le premier à Saunières, le second sur le cours supérieur du Doubs à proximité de Vallorbe, frontière actuelle entre la France et la Suisse et point de franchissement routier et aujourd'hui, ferroviaire…
Au Bronze final, La région verdunoise était également en contact avec le Rhin Moyen par l'intermédiaire de la Saône Supérieure et de la Moselle comme le montre notamment la découverte d'un même type de casque à Seurre, Auxonne ainsi que dans le Rhin au sud de Mayence.

A la fin du V^{e} siècle avant notre ère, le site de Bragny apparaît comme une véritable plaque tournante des échanges avec la Méditerranée (axe Rhône-Saône ?), l'Italie du Nord par les cols des Alpes, et l'Allemagne du Sud. Verdun se trouve alors au point de convergence de courants commerciaux toujours terrestres mais longeant les vallées ou traversant les montagnes. Son importance commerciale est alors comparable à celle du Mont Lassois, l'oppidum de la sépulture princière de Vix. Notons également à Bragny, la présence des premières amphores vinaires originaires de Marseille. Produit de luxe, le vin constituait alors un matériau de troc particulièrement prisé et l'on peut penser que pour garantir la sécurité des passages et se concilier les populations locales, les négociants n'hésitaient pas à sacrifier quelques produits de luxe tels que le célèbre vase de Vix ou encore cette grande « amphore » en bronze à anses richement ciselées découverte dans la Saône en Tournugeois dont les anses furent arrachées pour être utilisées en porte-manteaux par un marinier sur sa péniche.

Au cours des derniers siècles avant notre ère, durant le Second Age du Fer ou époque dite de La Tène, les échanges s'intensifient avec l'ensemble du monde celtique et notamment l'Europe Centrale. Cette période a fourni en Verdunois des documents exceptionnels telle l'épée de Ciel à fourreau de fer gravé ou encore la pointe de lance en fer de Saunières datée du III° siècle avant notre ère, portant sur

sa douille, un motif gravé profondément dans le métal, motif à base de S avec, au centre la représentation d'une tête humaine stylisée.

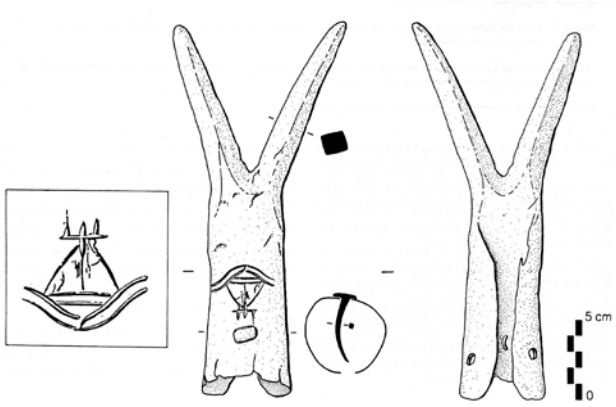
Saunières, pointe de lance gauloise à décor zoomorphe. III^{e} s. avant notre ère

Si la Saône, tant en amont qu'en aval de Verdun, a fourni une remarquable série d'épées gauloises en fer aciéré, quasiment toutes découvertes à l'intérieur de leur fourreau, on remarque qu'un nombre non négligeable de ces derniers a été réalisé non pas en fer mais en tôle de bronze. Pour certains de ces fourreaux, d'étroits parallèles existent en Suisse dans la région du site éponyme de La Tène, au voisinage du lac de Neuchâtel. Curieusement, deux de ces épées à fourreau de bronze ont été recueillies dans le lit ou en bordure du Doubs, l'une à Chaussin**,** l'autre entre Besançon et Mandeure, à Colombier-Châtelot. Ces trouvailles attestent à n'en pas douter, la pérennité de l'utilisation de la voie du Doubs au fil des siècles.

Chaussin. Epée. Lame en fer, fourreau en bronze. I^{e} s. avant notre ère

Il semble évident que l'usage du bateau pour le transport commercial des marchandises à longue distance, soit apparu sur la Saône avec l'exportation massive en Gaule, de vins italiques. D'une contenance moyenne de 25 litres, une amphore de

type Dressel I avait un poids d'environ 50 kg. Seuls des bateaux puis des chariots ont permis le transport de telles amphores par centaines de milliers. Le géographe Strabon évoquant le réseau fluvial gaulois, écrit au I^{er} siècle de notre ère, que le principal réseau navigable était alors constitué par le cours du Rhône, de la Saône et du Doubs. Les bateaux utilisés, étaient pour l'essentiel des chalands à fond plat de petites dimensions comme les deux bateaux datés du I^{er} siècle retrouvés à Chalon, coulés avec leur chargement contre une pile du pont romain. Longs d'une quinzaine de mètres, ces deux bateaux, tout comme d'autres trouvés dans la Saône à Lyon, présentent d'étroites affinités technologiques avec les constructions méditerranéennes. Tout comme ces derniers ils sont notamment calfatés non pas avec de la mousse végétale mais avec des bourrelets de tissu poissé. Plus surprenante encore est la représentation d'un bateau gravée sur la douille d'un outil de marinier retrouvé dans le Doubs à Verdun.



Verdun-sur-le-Doubs. Pointe de gaffe avec représentation d'un bateau

Nous nous trouvons là en présence d'un bateau ponté, à coque arrondie, équipé d'un mât et sans doute d'une voile, probablement un petit caboteur de mer capable de remonter le Doubs avec un petit chargement d'amphores, jusqu'à Besançon, localité où les découvertes d'amphores ont été particulièrement abondantes, voir Mandeure qui semble avoir marqué le terminus de la navigation antique, non loin de la trouée de Belfort, et en direction du Rhin. Une telle navigation n'était évidemment possible qu'avec de petites embarcations et seulement en périodes d'eaux moyennes. La découverte récente en bordure du Doubs prés de la localité de Mandeure, de clous en cuivre utilisés pour l'assemblage et le calfatage des bateaux de mer antiques, rend plus vraisemblable encore une telle hypothèse.

Amphore vinaire originaire d'Italie de type Dressel I. II^{e}-I^{e} s. avant notre ère

De longue date et en quantité importante, des amphores vinaires italiques**,** ont été recueillies à Seurre, Verdun et Chalon. Les recherches terrestres récentes tout comme les prospections subaquatiques conduites par Annie Dumont dans le lit du Doubs, ont confirmé ces données anciennes montrant l'importance de la consommation du vin en Gaule dès avant la conquête romaine. A titre indicatif, mentionnons que sur l'oppidum du Beuvray considéré comme la capitale politique du peuple éduen mais également comme un lieu de redistribution des importations à l'échelle de la Gaule centrale, on a pu estimer à quelques 500 000 le nombre des amphores recueillies à l'état de fragments. A Chalon, des dragages réalisés en 1870 à l'emplacement d'une portion du port antique auraient ramené à la surface, les restes de quelques 24000 amphores… Strabon écrit que les Gaulois aimaient tellement le vin qu'ils n'hésitaient pas à échanger aux marchands italiques, une amphore contre un esclave. Nous savons que les peuplades gauloises étaient fréquemment en guerre les unes contre les autres et l'esclavage a certainement joué un grand rôle dans ces échanges comme semblent en témoigner les entraves en fer recueillies dans la Saône à Chalon et Glanon ou encore sur le site du Petit Chauvort à Verdun . Certes les esclaves ne constituaient pas le seul « produit » échangé contre le vin italique et la riche vaisselle de bronze et d'argent particulièrement prisée par la clientèle riche. On peut raisonnablement penser à d'autres ressources locales : métaux tel le bronze ou le fer, céréales et salaisons mais les preuves archéologiques sont ici difficiles à apporter.

Annie Bleton Ruget : Merci beaucoup. Quelques questions à nos intervenants sur ces sites anciennement occupés dans lesquels les rivières jouent un rôle très important.

Michel Delay : C'était simplement un complément. Je voulais féliciter Nicolas pour ses recherches dans la région de Cuisery mais il a les scrupules de ne pas

nous « monter sur les pieds » dans la région louhannaise or il sait très bien qu'on a trouvé des silex, des pointes de flèches à Branges, Sornay et même à Frangy. Hélas elle a disparu, une pointe moustérienne qui a été publiée, dessinée, qui est dans notre bulletin des Amis des arts mais qui hélas a disparu des collections privées, quand leur propriétaire disparaît, savent disparaître aussi avec lui. Un jour on complètera ce qu'a fait Nicolas pour montrer que depuis la Truchère jusqu'au Jura on a aussi des sites en bord de Seille qui sont occupés.

Question : J'ai lu quelque part que le 1er confluent du Doubs était à Saint-Jean-de-Losne. Or je constate qu'on trouve beaucoup de choses dans la région de Verdun, le nouveau confluent, mais rien sur l'ancien confluent à Saint-Jean-de-Losne, à supposer qu'il existe.

Louis Bonnamour : Là, on ne raisonne que sur les trouvailles qui remontent au néolithique. Si vous voulez, sur tout le cours de la Saône, sur les gués par exemple, on a une continuité du néolithique jusqu'au XIXe siècle. Au XIXe siècle on a construit des barrages, donc les gués n'ont plus été utilisables. On a en gros 4 000 ou 4 500 ans de trouvailles avant les trouvailles fortuites isolées.

Michel Delay : On a parlé de l'importation des amphores mais il ne faut pas négliger la voie de la Seille qui allait en direction du Jura et qui passe par Châteaurenaud aussi. N'oublions pas que Châteaurenaud a quand même un site classé dans l'inventaire et on a dans nos cartons, une douzaine de formes d'amphores découvertes à Châteaurenaud qui datées un site un peu mieux. Un site je vous le rappelle de la deuxième moitié-1er siècle grâce à la céramique sigillée qui est en abondance est qui provient sans doute d'un 5 par la remontée Saône-Seille. C'est pour dire que le passage de la Saône à la Seille jusqu'au jura est quand même important ; voie secondaire par rapport au Doubs mais c'est aussi un chemin.

Laurence Janin : Annie, voudrais-tu nous dire un mot sur le sel, sur le transport du sel sur la Seille ?

Clôture de la Journée d'Etude

Annie Bleton-Ruget,

vice-présidente de l'Ecomusée de la Bresse bourguignonne

Au-delà du sel, effectivement, la Seille est un axe de circulation important entre l'Est et le Jura et, au-delà du Jura, une partie de l'Europe orientale et la vallée de la Saône et du Rhône. C'est historiquement un axe de circulation important. D'ailleurs les autres moyens de communication reprennent cet axe de circulation, que ce soit la route ou les chemins de fer. Il y a une permanence, en quelque sorte, jusqu'à aujourd'hui dans la reprise de ces sites qui sont favorables à la circulation des échanges, et de grandes pérennités dans les directions.

Peut-être quelques mots pour conclure cette journée d'étude. D'abord je voudrais remercier tous les intervenants qui nous ont consacré une partie de leur journée ou une journée entière. Nous sommes très sensibles à ce temps qui nous est consacré et j'espère qu'ils auront profité aussi de cette journée pour rencontrer de plus près, vous le disiez tout à l'heure Madame, « le musée et le beau château qui l'accueille ». Peut-être, simplement deux remarques pour finir. Première remarque : toutes les interventions de cette journée nous ont montré, s'il en était encore besoin, que le patrimoine dit naturel n'a finalement pas grand-chose de naturel puisque même à des époques qui nous paraissent très anciennes, la présence humaine est là, qu'elle modifie le milieu et l'espace dans lequel les hommes interviennent et je trouve, pour ma part, qu'il est important qu'on s'en souvienne. Il est évident que l'emprise humaine a changé de caractère plus on se rapproche de la période contemporaine et de celle dans laquelle nous vivons. Mais il est évident que l'homme a toujours transformé son milieu, donc le milieu dit naturel dans lequel il a vécu, ce dont on trouve encore des traces aujourd'hui ; d'où l'intérêt de l'archéologie qui nous a été démontré aujourd'hui. La deuxième chose que je voudrais souligner, s'agissant de l'Ecomusée, concerne le patrimoine ethnologique et notamment du patrimoine bâti. Nous y avons consacré toutes nos journées d'études jusqu'à maintenant, mais ce serait une erreur d'opposer en quelque sorte le patrimoine ethnologique, le patrimoine bâti, et ce patrimoine de la diversité des espèces, végétales ou animales. Je dis bien les opposer parce que c'est parfois le cas et on l'a vu quand on a rédigé

la Charte du Pays de la Bresse bourguignonne qu'évoquait ce matin Alain Cordier. Dans la rédaction de ce document, autant il n'était pas trop difficile de parler de patrimoine bâti, de patrimoine ethnologique, autant quand on abordait la question du patrimoine dit « naturel » les réticences étaient plus grandes dès lors qu'il fallait prendre en compte les mêmes objectifs. Quels sont ces mêmes objectifs ? D'abord la connaissance du patrimoine et on voit bien quand il faut inventorier des bâtis ou inventorier des objets, inventorier des espèces, que les méthodes, les démarches de connaissance sont finalement de même nature, et qu'il est important de les mettre en œuvre le mieux possible pour avoir le plus de connaissances possibles. Qu'est-ce qui rapproche aussi ces divers patrimoines ? La difficulté de leur préservation selon des méthodes d'action qui sont finalement souvent très proches. Ainsi la sensibilisation, notamment lorsque ces patrimoines font l'objet d'une appropriation privée. Quand vous avez une bâtisse qui appartient à un propriétaire, un champ qui appartient à un agriculteur, on est dans le domaine de la propriété privée donc la préservation du patrimoine ne peut ici passer que par la sensibilisation et on sait bien que la sensibilisation c'est un long travail. Mais c'est aussi cela la pédagogie de l'exemple. Quand on a vu qu'à côté de chez soi finalement ça ne se passe pas si mal, ça vous encourage un peu à faire de la même manière. Le travail de sensibilisation, les interventions un peu plus musclées dans certains cas évoquées ce matin par Thierry Grosjean, notamment lorsqu'on a des conflits d'intérêt, les choix politiques qui ont été évoqués aussi tout à l'heure, sont les mêmes lorsqu'il s'agit de préserver le patrimoine bâti ou de préserver des espèces naturelles

Pour finir je pense qu'il y a aussi autre chose qui rapproche tous ces patrimoines : c'est la question de l'échelle d'intervention des actions de préservation. La question de l'environnement on l'aborde souvent à une échelle générale et, effectivement, c'est un problème général, c'est un problème à l'échelle de la planète toute entière mais c'est aussi une question à évoquer à l'échelle d'un territoire, à l'échelle plus locale en en mesurant davantage les retentissements et la nécessité d'engager tous ceux qui sont partie prenante dans cette préservation. L'échelle territoriale d'intervention me semble être quelque chose de tout à fait déterminant dans cette prise en compte de la défense du patrimoine bâti, ethnologique ou dit « naturel ». Je vous souhaite un bon retour à tous et vous espère nombreux à nos prochaines journées d'études.

Ecomusée de la Bresse bourguignonne

Château départemental

71270 Pierre-de-Bresse

tél : 03.85.76.27.16

www.ecomusee-de-la-bresse.com