

Société d'Histoire Naturelle
ET DES
Amis du Muséum d'Autun

n° 201/ 2011

Bulletin
de la
Société d'Histoire Naturelle
et des
Amis du Muséum d'Autun

Fondée le 1^{er} avril 1886 – Reconnue d'utilité publique le 15 mai 1895

ADHÉSION A LA SOCIÉTÉ

Membres titulaires, par an7 €

Les membres de la Société sont exonérés du droit d'entrée au Muséum d'Histoire Naturelle d'Autun.

Le règlement des cotisations est à effectuer soit par chèque adressé au trésorier, soit par virement postal à notre **CCP Dijon – 4073 34 T**.

Site internet

www.shna-autun.net

ADRESSES

Siège : 15, rue St-Antoine, 71400 AUTUN – France

et : Maison du Parc – SHNA
58230 SAINT-BRISSON

Tél 03 86 78 79 38 · Fax 03 86 78 74 22

Président :

M. G. GAND – 27, rue des Bruyères
71210 Torcy
Tél. 09 79 25 91 93
georgesb.gand@orange.fr

Trésorier :

M. R. PILLON – les Ruets
71400 –St-Forgeot.
Tél. 03 85 52 34 07
rnpillon@sfr.fr

Vice-Présidents :

M^{me} M. BLIGNY
20, Faubourg d'Arroux
71400 – Autun.

M. D. BEAUDOIN
1, rue du Lavoir
21340 – Aubigny-la-Ronce
beaudoin.david@club-internet.fr

Secrétaire Général :

M. J.-P. PASSAQUI
15, rue St Antoine – Autun

Tarifs :

Adhésion à la SHNA.....	7 €
Abonnement à Bourgogne Nature	adhérents..... 18 €
pour 2 n ^{os} annuels et 1 BN junior :	non adhérents 30 €

Les membres *à la fois adhérents à la SHNA et abonnés à la Revue Scientifique Bourgogne Nature*, reçoivent le présent bulletin.

Nous remercions les nombreux sociétaires qui sont à jour de 2011. Vous avez maintenant reçu le Bourgogne Nature n° 12, dernier n° de l'abonnement 2010. **Merci aux retardataires de penser à faire le nécessaire...** (à adresser au Trésorier, R. Pillon).

Votre étiquette d'envoi porte l'année de votre dernière cotisation.

NOTE AUX AUTEURS

a) Les articles paraissent sous la responsabilité des auteurs.

b) Pour les articles originaux, les auteurs voudront bien :

fournir un fichier informatique et, si possible, un tirage sur papier. Prendre contact avec R. Pillon (rnpillon@sfr.fr), surtout avant des travaux complexes.

SOMMAIRE

Vie de la Société

présentée par J.-P. Passaqui	page 2
<i>L'assemblée générale 2011</i>	page 7
<i>Rapport financier</i>	page 15
<i>Règlement intérieur</i>	page 19
<i>Agenda</i>	page 21

Notes et études scientifiques :

*Environnements évaporitiques dans la Formation du Salagou
du bassin permien de Lodève (Hérault)*

par J. Garric page 23

VIE DE LA SOCIÉTÉ

par **Jean-Philippe PASSAQUI**

DONS

Janvier 2011 – Don au muséum Jacques de la Comble, par **M^{me} LAMU**, et grâce à l'intervention de Daniel LAKOTA, d'un bel échantillon minéralogique, provenant de la collection de son mari. Il s'agit d'une association de quartz, barytine et biotite, en provenance du Minas Gerais, Brésil.

Mai 2011 : **M^{me} Elisabeth KREBS et son fils Lukas** font don à la SHNA de la bibliothèque de travail de Monsieur Bernard KREBS, constituée d'environ 500 volumes et de plus de 200 boîtes de tirés à part et notes, ainsi que d'une importante collection de revues. Ce fonds, d'une grande valeur scientifique, essentiellement consacré à la paléontologie des vertébrés, vient enrichir notablement notre bibliothèque. BERNARD KREBS (1934-2001), professeur de paléontologie à l'université de Berlin, accomplit une œuvre scientifique considérable, marquée notamment par l'étude de l'archosaure *Ticinosuchus ferox* du Trias de Monte San Giorgio (Suisse) et du mammifère primitif *Henkelotherium guimarotae* du Jurassique de la mine de Guimarota (Portugal).

La Société remercie vivement Elisabeth et Lukas KREBS, et les nomme Membres bienfaiteurs lors de son CA du 21 juin 2011.

ACTIVITÉS

18 janvier 2011 – Réunion Natura 2000 – Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine.

Cette réunion s'est tenue à la mairie de Saint-Benin-d'Azy (58), en présence de Sylvain BELLENFANT pour la SHNA. Le matin était dédié aux discussions de la Commission Agriculture, l'après-midi à la commission « Autres activités ».

19 janvier 2011 – Réunion SHNA-DREAL, à Dijon, pour faire le bilan sur les activités chauves-souris menées en 2010.

27 janvier 2011 – Séance plénière de la Commission Locale de l'Eau du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Arroux-Bourbince – Mairie de Cussy-en-Morvan (71), à l'instigation du Syndicat intercommunal d'Étude et d'Aménagement de la Bourbince.

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est actuellement en cours de mise en œuvre sur le territoire du bassin de l'Arroux-Bourbince. Son objet est de fixer pour ce territoire les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, prenant en compte l'ensemble de ses usages. Cette gestion de l'eau doit assurer à la fois la protection des écosystèmes aquatiques, la prévention de toute pollution et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels. Pour la mise en œuvre du SAGE, une Commission Locale de l'Eau (CLE) a été créée comme instance de gouvernance chargée d'élaborer le SAGE. C'est dans le cadre de la deuxième séance plénière de la CLE que Damien LERAT a représenté la SHNA. Lors de cette séance, le budget 2011, les règles de fonctionnement et le rapport d'actions 2011 ont été votés. Dans un second temps, la composition et l'élection des différents présidents des commissions thématiques ont été approuvées et l'étude « Zones humides », ainsi que le calendrier de travail du 1^{er} trimestre 2011 ont été présentés.

2 février 2011 – Journée Mondiale des Zones Humides.

Une centaine de personnes se sont retrouvées, suite à l'invitation de la Communauté d'Agglomération dijonnaise et du Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, pour cet événement auquel participaient aussi la Société des Sciences Naturelles de Dijon, le Parc Naturel Régional du Morvan et la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. Depuis 1997, la journée mondiale

des zones humides commémore la signature de la Convention sur les zones humides. Pour le 40^e anniversaire de cette Convention dite Ramsar, une conférence puis un débat se sont tenus dans la salle du conseil de la communauté d'agglomération dijonnaise. En fin d'après-midi, Damien LERAT a effectué une présentation de l'action entreprise dans le Parc naturel régional du Morvan, au profit de la Bécasse des Bois, afin de présenter le film intitulé « La vie secrète de la Bécasse des Bois, dans le secret d'une Reine ». L'événement s'est achevé par un débat au cours duquel intervenait Loïc COAT, réalisateur du film.

8 février 2011 – Café des sciences organisé par le muséum d'histoire naturelle Jacques de la Comble, sur le thème : « Les sociétés savantes de naturalistes et les musées d'histoire naturelle ».

15 février 2011 – Formation à l'utilisation de l'Astabase Bourgogne.

La Société d'histoire Naturelle d'Autun et le Parc Naturel Régional du Morvan ont organisé ce stage, à la maison du Parc de Saint-Brisson, au profit de la Fédération départementale de la Pêche de Meurthe-et-Moselle, dans le cadre du programme régional sur les écrevisses de Lorraine, afin de lui permettre de stocker les informations sur les populations d'écrevisses de Lorraine. Cette formation, proposée par Damien LERAT (SHNA) et Laurent PARIS (PNRM), reposant sur l'expérience acquise par la SHNA, devait permettre d'utiliser et d'adapter les données "écrevisses" réunies en Bourgogne.

17 février 2011 – Prospection du Bois Clair, à Soligny (71). Il s'agissait d'une étude de terrain pour le suivi des sites d'hibernation de chauves-souris, à laquelle participaient la SHNA, l'ONCFS, l'EPOB et l'AOMSL.

23 février 2011 – Commission Thématique Biodiversité de la Commission Locale de l'Eau du Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux Arroux-Bourbince.

La Commission Biodiversité s'est réunie afin de formaliser l'étude « Inventaire des zones humides ». Steve MULLER (animateur du SAGE Arroux-Bourbince) a présenté le contexte de l'Étude, la méthodologie à suivre. Lors de cette commission, Damien LERAT a proposé de mettre à disposition les données issues de la Bourgogne Base Fauna par le biais d'une convention, de récupérer la cartographie des mares (réalisé par le CSNB) et les ZNIEFF de nouvelle génération, par l'intermédiaire de la DREAL Bourgogne.

7 mars 2011 – Embauche de Vincent VILCOT en CDD comme chargé d'études : Bourgogne Base Fauna (BBF) « faune aquatique ».

Ses missions consistent à contacter les organismes producteurs ou financeurs de données, récupérer et saisir les données, hors programmes OFAB (bénévoles, bibliographie régionale, rapports d'études, LIFE ruisseaux de têtes de bassin et faune patrimoniale associée, études financées AESN, ZNIEFF, IBGN, NATURA 2000...), alimenter la BBF sur les taxons étudiés par la SHNA par la saisie des données collectées via l'animation des réseaux naturalistes (mammifères/oiseaux, poissons, reptiles, amphibiens, écrevisses, lépidoptères, odonates, moules et mammifères), et la saisie de nouvelles données bibliographiques, animer le réseau de fournisseurs, et assurer les contacts avec les utilisateurs et demandeurs, collecter, formater et intégrer les nouvelles bases ou données informatisées non incorporées dans la BBF, coordonner les conventions avec les organismes et personnes fournisseurs de données à la BBF, coordonner les échanges des lots de données sur le volet espèces aquatiques (ONEMA, Fédérations pour la pêche et la protection des milieux aquatiques, Parc naturel régional du Morvan, Agences de l'eau, Université, associations, particuliers et bénévoles...), gérer la bibliographie liée à la saisie de données.

9 mars 2011 – Réunion de l'EPOB.

Cette réunion s'est tenue à Talant (21), dans les locaux de l'EPOB, en présence de la LPO 21, de la LPO 89, de l'AOMSL et de la SHNA, pour présenter l'enquête Hirondelle de fenêtre lancée par l'EPOB. La SHNA annonçait quant à elle le lancement de l'enquête « Hirondelles » avec le premier volume de la revue Bourgogne Nature Junior, afin de recouper ces deux enquêtes.

12 mars 2011 – Formation Athénas.

Cette formation proposée par le Centre de sauvegarde de la Faune Sauvage, à l'Étoile (39), en présence d'Alexandre CARTIER et Ludovic JOUVE (SHNA), était à destination des correspondants du centre de soins et portait sur le diagnostic, la prise en charge et les premiers soins à réaliser en cas de recueil d'animaux sauvages blessés. La partie cours théorique fut suivie d'une visite du centre et d'une mise en pratique sur des cas concrets (bandage, premiers soins, nourrissage).

15 mars 2011 - Réunion de partenariat SHNA- Alterre Bourgogne pour le PRA chiroptères.

Cette réunion organisée par la SHNA (Daniel SIRUGUE et Ludovic JOUVE) et Alterre Bourgogne s'est tenue à Dijon (21), pour savoir dans quelle mesure Alterre Bourgogne peut être une structure partenaire pour le plan régional d'actions chiroptères.

16 mars 2011 – Atelier construction de nichoirs de rapaces nocturnes.

Cette animation a été réalisée en commun par la SHNA, représentée par Cécile DÉTROIT, le PNRM et l'ESAT de Monsauche-les-Settons (58). Elle s'est tenue dans les locaux de ce dernier et a réuni une douzaine de participants.

19 mars 2011 – Nuit de la Chouette.

Cette animation a été réalisée dans le cadre de la 9^e Nuit de la Chouette, événement organisé au niveau national par la PLO et la fédération des parcs naturels régionaux. Cette soirée a été marquée par la présentation des rapaces nocturnes, de leur mode de vie et des menaces pesant sur ces espèces. Elle était accompagnée d'une exposition de la LPO et d'une sortie nocturne sur les remparts de Vézelay à l'écoute des chouettes et des hiboux.

80 personnes ont participé à cette activité.

21 mars 2011 – Réunion du Comité de pilotage du Plan National d'Actions Cistude.

Vingt personnes se sont retrouvées à l'instigation de la DREAL Rhône-Alpes, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la Biodiversité menée par l'État français. Damien LERAT représentait la SHNA. Il s'agissait de mettre en place des plans de restauration pour certaines espèces particulièrement menacées. Sur cette base, la Direction de la Nature et des Paysages a identifié la Cistude d'Europe comme une espèce nécessitant un tel plan. Ce plan, élaboré en 2009 et après avis favorable du CNPN le 2 juin 2010, a été validé par le MEDDTL. Ainsi, s'est déroulée la première réunion du Comité de pilotage pour la mise en œuvre de ce plan. Au programme de cette journée, point sur le plan et la brochure du PNA Cistude, lien du PNA Cistude avec les autres plans nationaux, rôle dans les politiques publiques, déclinaisons régionales.

22 mars 2011 – Comité de suivi II Bourgogne Base Fauna (BBF).

Cette réunion s'est tenue à Dijon, à l'instigation de la SHNA, en présence de nombreuses administrations et associations régionales. Le comité de suivi de la Bourgogne Base Fauna avait pour but de réunir les acteurs de l'environnement en Bourgogne, pour faire une présentation des nouveautés de la BBF.

22 mars 2011 - PCFPB faune anthropophile : Aménagement chauve-souris

Cette activité a eu lieu à Guéigny et Champallement (58), à l'instigation de la SHNA pour aménager deux combles de bâtiments chez des particuliers par la pose d'une bâche. Un des deux bâtiments abrite une colonie de Sérotines commune et l'autre, une colonie de Petits rhinolophes.

22 mars 2011 - Conférence sur les chauves-souris, dans le cadre du mardi du développement durable, au cinéma L'Étoile, de Saulieu (21).

Cette conférence était organisée par Lucie BERTHIER (PNRM), en présence de la SHNA (Ludovic Jouve), et d'Autun Morvan écologie (Lucienne HAËSE). Elle était accompagnée de la projection du film « En vert du Décor », coproduit par France 3 télévision, Les Bons Clients et

Alterre Bourgogne et suivie d'un débat sur les thématiques abordées durant le film, c'est-à-dire la forêt en Morvan et les chauves-souris.

23 mars 2011 - PCFPB faune anthropophile : Aménagement chauve-souris

Cette activité a eu lieu à Champs-sur-Yonne (89), pour aménager et nettoyer un comble du Lycée professionnel agricole Albert Schweitzer à Champs-sur-Yonne.

26 et 26 mars 2011 - 5^e Rencontres Chiroptères Grand-Est

Ces rencontres se sont tenues à Lorentzen (67), avec une soixantaine de participants dont Alexandre CARTIER, Ludovic JOUVE et Vincent VILCOT (SHNA), ainsi que Sébastien LUTZ (bénévole Groupe Chiroptères Bourgogne).

30 mars 2011 – Réunion de travail du Plan régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne.

La SHNA a présenté deux sujets : l'étude chiroptères sur le projet LGV Rhin-Rhône branche est en 2010 et le programme « ZNIEFF » (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique), avec la définition des périmètres ZNIEFF par rapport aux enjeux chiroptères.

29 mars 2011 - Formation Pont Conseil Général de la Nièvre, à la Direction des Infrastructures et Transports du Conseil Général de la Nièvre à Nevers.

Cette formation était organisée par la SHNA représentée par Ludovic JOUVE. Elle portait sur la prise en compte des chauves-souris dans les travaux de réfection des ouvrages d'art. La formation s'est déroulée avec une présentation de la biologie des chauves-souris, des espèces présentes dans les ouvrages d'art et des préconisations lors de réfection des ponts avec quelques exemples de cas concrets.

31 mars 2011 - Réunion SHNA-Communauté de Communes du Clunisois, site Natura 2000 Clunisois.

Il s'agissait d'une réunion d'accompagnement technique sur l'étude des territoires de chasse à chiroptères sur le site Natura 2000 FR261016 « Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunisois ».

4 avril 2011 - Réunion du comité départemental Natura 2000 de l'Yonne, à Auxerre (89).

Sylvain BELLENFANT représentait la SHNA à cette réunion qui avait pour but de faire le point sur l'état d'avancement de Natura 2000 en Bourgogne et dans l'Yonne, sur les structures porteuses, sur les projets pour 2011 et sur les études d'incidences Natura 2000.

6 et 13 avril 2011 – Stage « La géologie du Morvan ».

Il s'agit d'un stage organisé par la SHNA et animé par son président, Georges GAND, dans le cadre du partenariat entre la Société et le Muséum d'Histoire Naturelle Jacques de la Comble. Les deux journées d'études permettaient de prendre contact, sur le terrain, avec les éléments les plus caractéristiques de la géologie morvandelle.

12 avril 2011 – Cafés des sciences, organisé par le muséum d'histoire naturelle Jacques de la Comble, sur le thème « Les symétries de la nature, entre biologie et chimie ».

12 avril 2011 - PCFPB faune anthropophile : Aménagement pour les chauves-souris. Ludovic JOUVE a représenté la SHNA pour un aménagement par pose d'une bâche et nettoyage d'un comble où est présente une colonie de Grands Murins à Avallon (89).

14 avril 2011 – 3^e comité de pilotage Site Natura 2000 « Bocage, Forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunisois ».

Cette réunion s'est tenue à la demande de la Communauté de Communes du Clunisois, à Massilly (71). Elle avait pour but de présenter l'avancée des travaux, en particulier sur le Sonneur à ventre jaune et l'Écrevisse à pattes blanches.

19 avril 2011 - PCFPB faune anthropophile : aménagement pour les chauves-souris.

Ludovic JOUVE a représenté la SHNA pour un aménagement avec nettoyage et pose d'une bache dans un pigeonnier, chez des particuliers, à Champallement (58), au profit d'une colonie de grand Rhinolophe.

4 mai 2011 - Journée Mondiale des Zones Humides.

Il s'agit d'un stage organisé par la SHNA et animé par Damien LERAT dans le cadre du partenariat entre la Société et le Muséum d'Histoire Naturelle Jacques de la Comble.

Les participants ont pu découvrir les différentes espèces d'écrevisses présentes en Bourgogne, leur mode de vie, les habitats qu'elles utilisent. Il s'agissait aussi de connaître les causes de raréfaction des espèces françaises que sont l'écrevisses à pattes blanches et l'écrevisse à pattes rouges, ainsi que les actions menées sur ce groupe en Bourgogne, par le Groupe Écrevisses Bourguignon. Cette présentation s'est accompagnée d'une sortie sur le terrain aux bords des ruisseaux et des plans d'eau de l'Autunois, pour apprécier les différents habitats utilisés par les écrevisses en Bourgogne.

5 mai 2011 – Réunion de travail du Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne.

Cette réunion s'est tenue à la Maison du Parc à Saint-Brissson, à l'instigation de la SHNA, avec la participation de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA).

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne, cette réunion de travail animée par Damien LERAT (SHNA), s'est tenue avec la participation des Services Départementaux de l'ONEMA de la Nièvre et de la Saône-et-Loire, afin de faire le point sur l'organisation, la planification et sur les zones de mise en œuvre des actions du plan qui seront réalisées par l'ONEMA cette année.

09 mai 2011 – Semaine de l'oiseau aux thermes de Saint-Honoré-les-Bains (58).

Cette animation sur les oiseaux du Morvan s'est déroulée aux thermes de Saint-Honoré-les-Bains. Elle était organisée par l'établissement thermal et l'association du Cercle Diogène. Après le visionnage d'un diaporama de présentation des espèces, une balade dans les environs du parc des thermes, conduite par Cécile DÉTROIT (SHNA) devait permettre à la vingtaine de participants de découvrir l'ornithologie sur le terrain.

10 mai 2011 – Conférence sur le thème « Art et nature », présentée par Claude LEMMEL, au muséum d'histoire naturelle Jacques de la Comble.

13 mai 2011 – Assemblée générale de la société. Voir page ci-contre.

23 mai 2011 – Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bourgogne.

Cette réunion s'est tenue à Dijon (21), dans les locaux de la DREAL Bourgogne, et à l'instigation de celle-ci. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bourgogne s'est réuni afin de porter un avis concernant l'étude de la Trame écologique Bourguignonne, ainsi que sur le Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne. Les membres du CSRPN ont également discuté des démarches régionales en cours. Lors de cette réunion, Damien LERAT (SHNA) a présenté le Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne.

24 mai 2011 – Diagnostic écologique sur le territoire de la Communauté de Communes entre Nièvre et Forêts.

Cette réunion organisée par la SHNA et animée par Damien LERAT, s'est tenue à la Maison du Parc à Saint-Brissson, en présence de représentants de la Communauté de Communes « Entre Nièvre et Forêts. Celle-ci a souhaité engager un diagnostic écologique sur son territoire et notamment en lançant un inventaire astacologique. Pour ce faire, une réunion de travail a été organisée par la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, afin d'intégrer cet inventaire dans le programme du Groupe Écrevisses Bourguignon (GEB), mais également afin que la méthode

d'inventaire utilisée pour ce diagnostic soit identique à celle adoptée en région par l'ensemble des membres du GEB. Une brève présentation des différentes espèces d'écrevisses de Bourgogne a également été faite.

25 mai 2011 - Réunion SHNA-DREAL, point activités chauves-souris 2011

Cette réunion a fait le point sur les dossiers chauves-souris de 2011 en cours, notamment pour la correction commune des fiches actions du Plan régional d'actions Chiroptères (PRAC), suivre le dossier du tunnel du Bois Clair et les modalités de finalisation du Docob du site Natura 2000 FR260975 « Cavités à chauves-souris de Bourgogne ».

31 mai 2011 - Comité de pilotage Natura 2000 site FR 2001005 « Pelouses à Orchidées sur craie de l'Yonne ».

Réunion animée par la communauté de communes du Sénonais (opérateur) et l'ONF (Christophe ROLLIER). Elle était présidée par le sous-préfet de Sens. La SHNA était représentée par Sylvain BELLENFANT.

08 juin 2011 – Stage « Les plantes aquatiques ».

Il s'agit d'un stage organisé par la SHNA et animé par Sylvain BELLENFANT dans le cadre du partenariat entre la Société et le Muséum d'Histoire Naturelle Jacques de la Comble.

14 juin 2011 – Conférence sur le Milan royal présentée par Loïc MICHEL, au muséum d'histoire naturelle Jacques de la Comble.

30 juin 2011 – Inauguration, au muséum Jacques de la Comble, de l'exposition temporaire, présentée au public jusqu'aux vacances de printemps 2012 et intitulée « **Des oiseaux, des plumes et des saisons** ».

Cette exposition a été conçue par Jean-Luc JONDEAU, ornithologue du muséum d'Autun et David BEAUDOUIN, vice-président de la SHNA.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 13 MAI 2011

Elle s'est déroulée dans la salle pédagogique du muséum d'histoire naturelle d'Autun en présence de la totalité des membres du Conseil d'administration, le Directeur scientifique, 16 sociétaires présents ; 18 pouvoirs ont été reçus.

Le Président déclare ouverte la réunion et prend la parole :

Mes cher(e)s collègues, chère(s) Sociétaires,

Je voudrais d'abord vous remercier de votre présence à cette 125^e Assemblée Générale Ordinaire de notre Société au cours de laquelle vous seront présentés le :

** Rapport moral et d'activités 2010 par le Président, complété pour le second volet par le Directeur et les salariés ;*

** Rapport de gestion par le Comptable-Contrôleur de Gestion ;*

Les Comptes annuels 2010 ont été préparés par notre Comptable et le Contrôleur de Gestion Maurice Saclier, notre Trésorier Robert Pillon, notre Attachée de Direction Adeline Debiasi, salariée de la SHNA. Le document définitif a été établi par le Cabinet d'Expertise et Techniques Comptables (ETC) de Talant. Nous en avons pris connaissance en mars 2011 ;

** Rapport du Commissaires aux comptes Bernard Bazot de la Société Audit Expertise Comptable Conseil d'Autun ;*

** Il y aura ensuite l'élection d'un nouveau Vice-Président suite au décès de notre regretté Vice-Président Henri Gautherin survenu le 27 septembre 2010 pour lequel nous avons rédigé un hommage dans notre bulletin n° 200 paru en janvier 2011 ;*

** Je vous soumettrai ensuite pour approbation le nouveau règlement intérieur de notre association.*

Au fur et à mesure, vous aurez à vous prononcer sur chacun des rapports en donnant ou non, votre quitus.

LE RAPPORT DU PRÉSIDENT

L'Association dite Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'AUTUN, fondée en 1886 et reconnue d'utilité publique le 18 Mai 1895, a pour but de contribuer au progrès des sciences naturelles et préhistoriques, d'en propager le goût, de rechercher, recueillir, étudier, classer et présenter tout ce qui peut se rattacher à ces sciences, d'en faire profiter par des dons le Muséum d'AUTUN, de collaborer avec les autres Sociétés similaires particulièrement dans le cadre régional ou départemental (article 1, statuts 1966).

Le cœur de notre action est donc la connaissance scientifique et la transmission des savoirs. Et c'est pour mieux réaliser ces objectifs que notre Société a développé une activité professionnelle depuis 10 ans.

Dans ce cadre d'activités menées avec de nombreux partenaires, je voudrais vous dresser le bilan de nos actions de 2010, vous dire aussi les problèmes que nous avons rencontrés et comment nous sommes intervenus pour les résoudre.

Commençons par vous donner des précisions sur le nombre de sociétaires et les personnels qui ont œuvré en 2010.

1. Précisions sur le nombre de Sociétaires/Abonnés, les membres du CA, du Bureau et sur le personnel salarié de 2010.

1. 1. Le nombre de sociétaires

Robert Pillon m'a fait savoir qu'il y avait :

* **301 cotisants et 24 Membres à vie et bienfaiteurs et 298 abonnés** mais plusieurs retardataires n'ayant pas encore payé leur cotisation 2010 devront être rayés de la liste pour 2011.

En 2010, ils étaient successivement de 316, 28 et 291.

* Sont aussi abonnés, les lycées de Bourgogne via le CR et les collèges de la Côte-d'Or.

1. 2. Les membres du CA et du Bureau

Le Conseil d'Administration élu par l'AG du 4 mai 2010 pour la mandature 2010-2014 (statuts de 1966 en vigueur).

– Membres titulaires suppléants (12 personnes)

BARNAY Guy

BLIGNY Michèle

BLIGNY Pascal

BEAUDOIN David

CHABARD Dominique

GAND Georges

GAUTHERIN Henri

PASSAQUI Jean-Philippe

PEYROUSE Jean-Baptiste

PILLON Robert

SACLIER Maurice

SIRUGUE Daniel

– Membres suppléants (3 Membres possibles)

Philippe de CHAMPEAUX. Il a démissionné en janvier 2011.

Le Bureau élu par le CA du 18 mai 2010 pour la mandature 2010-2014 (statuts de 1966 en vigueur).

Président : Georges GAND

Vices-Présidents : Henri GAUTHERIN et Michèle BLIGNY

Secrétaire Général : Jean-Philippe PASSAQUI

Secrétaire-Adjoint : David BEAUDOIN

Trésorier : Robert PILLON

Ce bureau a été élu pour 4 ans à l'unanimité des membres du CA mais si dans l'intervalle les nouveaux statuts paraissent au JO, il y aura lieu de modifier la composition du bureau qui devra être constitué d'un Président, d'un Vice-Président, d'un Secrétaire Général et d'un Trésorier. Et de revoir la composition du CA.

Administrateurs chargés d'une fonction particulière élus par le CA du 18 mai 2010

Administrateur chargé du poste de Comptabilité-Contrôleur de Gestion : SACLIER Maurice.

Directeur du site informatique SHNA-Muséum : BEAUDOIN David.

Directeur Technique des fouilles paléontologiques de Muse : Guy BARNAY.

Bibliothécaire : PEYROUSE Jean-Baptiste.

Correspondant SHNA-Muséum J de La Comble : CHABARD Dominique.

Correspondants avec d'autres Sociétés partenaires de nos actions scientifiques :

– EPOB : titulaires : BEAUDOIN David et SIRUGUE Daniel, suppléant, SACLIER Maurice ;

– ALTERRE : SIRUGUE Daniel ;

– CSNB : BEAUDOIN David.

1.3. L'équipe salariale dite des Chargés de missions au 12 novembre 2010

Il y a 11 salariés qui ont été recrutés en qualité de technicien (6 CDI et 5 CDD), plus le Directeur général, cadre, qui a été embauché en CDI.

Le 31 décembre 2010, le CDD de Réveillon n'ayant pas été renouvelé, l'équipe fut réduite à 11 personnes.

– 3 grands types de missions

= cadre de l'observatoire

Tous les salariés scientifiques travaillent dans le cadre de l'**Observatoire de la Faune Patrimoniale de Bourgogne (OFPB) et de la « Bourgogne Base Fauna »** mise en place en début d'année 2001 avec l'aide de différents partenaires (Agence de l'Eau Seine-Normandie, Parc naturel régional du Morvan) ; ceci sous l'autorité du Directeur de la SHNA.

+ Inventaires, suivis et protection des espèces patrimoniales :

– chauves-souris, mammifères, reptiles ;

– faune aquatique : loutre d'Europe, amphibiens, reptiles, odonates, lépidoptères, écrevisses, etc., et leurs habitats à l'échelle régionale ;

– orthoptères ;

– oiseaux : bécasse, programme STOC EPS, Chouette chevêche, Cincle plongeur...

+ Mise en place d'une base de données naturalistes mise en place en 2006. Afin de bénéficier des observations des nombreux bénévoles des autres associations bourguignonnes et ainsi de fédérer, valoriser les observations réalisées sur le territoire Bourguignon, une « **charte d'échange des données naturalistes de la Bourgogne Base Fauna** » a été signée le **16 mai 2009** à Bibracte entre la SHNA et les autres sociétés ; à l'issue de l'AG du CSNB présidée par Daniel SIRUGUE.

Cette Bourgogne Base Fauna est consultable en ligne sur le site www.bourgogne-nature.fr

Au 31/12/2010 : nombre de données = 347 277 pour 119 291 relevés et 49 363 géo-localisations par 2482 observateurs ; nombre de données en 2009 = 313 614.

Nombre d'individus : 531 Bivalves, 1458 Ecrevisses , 142 091 Insectes, 117 318 Poissons, 24 298 Amphibiens, 7408 Reptiles , 88 492 Oiseaux, 65 458 Mammifères.

= Gestion, protection, conseils et alerte

Ce deuxième volet de notre action est un appui logistique auprès des collectivités, des organismes publics, des associations (conservatoire des sites naturels de Bourgogne, etc.) et des particuliers.

+ Interventions auprès des collectivités, des aménageurs ou des particuliers dans le cadre de sauvetage d'espèces menacées. **SOS faune – chiroptères.**

+ Expertises écologiques dans le cadre de projets d'aménagement divers.

+ Réalisation de documents d'objectifs Natura 2000.

+ Elaboration de ZNIEFF et de zones spéciales de conservation.

= Valorisation par la transmission des connaissances

Développer une politique d'éducation relative à l'environnement et au développement durable cohérente avec le partenariat de différentes structures actives dans le domaine de la protection de la Nature.

Sensibilisation et pédagogie par la portée à la connaissance des études et éducation relative à l'environnement.

+ sorties nature, expositions, conférences, colloques, rencontres et débats :

+ Publications :

- **Feuille de Neomys** : lettre de liaison des naturalistes, orientée sur les inventaires en cours et les retours des inventeurs de données. Elle est *maintenant la lettre du site www.bourgogne-nature.fr*
- **Revue Scientifique Bourgogne-Nature** co-éditée avec la Société des Sciences Naturelles de Bourgogne et en partenariat avec le PNRM.
- portail internet régional www.bourgogne-nature.fr développé en collaboration avec le Parc naturel régional du Morvan et les acteurs de la nature en Bourgogne.
- **outils pédagogiques « Bourgogne-Nature »** : CDRom/DVD (A la découverte de la Flore de Bourgogne par Bugnon *et al.* ; Quelle eau laisserons nous à nos enfants ?)
- **participation au Sabot de Vénus et aux rencontres de territoire** : revue et colloque annuel du Conservatoire des Sites Naturels de Bourgogne présentant les actions de protection, de gestion et de sensibilisation des acteurs bourguignons.
- **bulletin semestriel de la SHNA** : vie de la société ; notes ; calendrier ; articles...

2. Les activités scientifiques de la SHNA en 2010

2. 1. Les Travaux des Chargés de recherches/missions et des bénévoles.

En lisant la rubrique « **Agenda** » de notre bulletin n° 199, vous avez pu mesurer le volume et l'importance de ces activités. Il y a eu **30 manifestations** annoncées pour 2010 telles que prospections, stages, sorties découvertes, expositions, réunions, préparation des Journées Rencontres, interventions (sauvetage chauves-souris), enquêtes, suivis de populations ec...

Je vous renvoie à ces comptes-rendus rassemblés par Damien Lerat avec la participation des salariés, pour en savoir plus.

Le sommaire de ce rapport d'activités, présenté par le Directeur et les salariés en séance est présenté ci-après.

Ateliers, conférences et colloques

Dans le cadre des activités SHNA-Muséum d'HN J. de La Comble, dites « les mercredis du Muséum », il y a eu :

- **les conférences** sur les insectes cécidogènes à l'origine des galles par Jean BÉGUINOT, Vice-Président de l'ADSSSL et de la SHNC (2 février 2010) ; la sortie des Eaux par JS Steyer du MHN (9 mars 2010) ; le chant des Oiseaux par Claude LEMMEL de la SHNA (20 avril 2010).
 - **les ateliers** sur les Amphibiens (3 mars 2010), les insectes des cours d'eau (31 mars 2010), la flore du bocage (5 mai 2010), animés successivement par VARANGUIN Nicolas, RUFFONI Alexandre, BELLENFANT Sylvain de la SHNA.
- À l'occasion du bicentenaire du code minier du 21 avril 1810, **un colloque** fut organisé par le Centre d'histoire des Sciences et d'histoire des techniques de l'Université Paris I (JP PASSAQUI) et le MHN d'Autun (D. CHABARD) les 16-17 avril 2010 ; 2 jours de conférences qui eurent lieu dans le salon d'honneur de la Mairie d'Autun.
- **les 7^e Rencontres Bourgogne sur les listes rouges** à Saint-Brisson les 26 et 27 novembre 2010 qui ont rencontré un vif succès comme d'habitude.

Expositions

- 2 et 3 octobre : *Fête de l'automne et des associations en Morvan* dans les locaux du PNRM de Saint-Brisson. Contribution de la SHNA avec une exposition de Champignons montée et assurée par Robert PILLON et Jean-Pierre DECHAUME ; 365 espèces furent récoltées ; Plus de 4 000 visiteurs se sont rendus à cette manifestation.
- 16-18 octobre : *exposition annuelle de Champignons à l'Hôtel de Ville d'Autun*
Elle s'est réalisée dans les mêmes conditions que l'année précédente mais avec un nombre insuffisant de personnes pour le montage et pour la surveillance générale.
Je remercie les collègues qui sont venus nous aider efficacement : les mycologues Jean-Pierre DECHAUME et PILLON Robert, bien sûr, mais aussi BARNAY Guy, BEAUDOIN David, SACLIER Maurice, CHABARD Dominique, Claude et Monique GRÉGOIRE, Noelle PILLON, Willi et Hannelore GRÖGER ainsi que les salariés de la SHNA qui ont ramassé de la mousse dont BALAY Gaëtan qui l'a apportée.
330 espèces ont été exposées à Autun.
La dernière journée a été marquée par la visite de plusieurs classes scolaires, venues en même temps et aussi... par le vol de notre caisse. Le président est allé porter plainte à la gendarmerie d'Autun le vendredi 22 octobre... affaire à suivre.
- 3-4 juillet, *exposition annuelle minéralogique du GMB* organisée à Autun par sa Présidente BLIGNY Michèle, sa famille et les adhérents du GMB

Reprises des fouilles paléontologiques de Muse

Elles ont eu lieu du 1^{er} au 9 septembre 2010 inclus avec une arrivée des fouilleurs le 31 août au gîte de Dront (commune d'Anost) situé à 25 km du site paléontologique de Muse. L'objectif de ces travaux a été de trouver des fossiles dans la Formation bitumineuse dans laquelle fut observée au début du 19^e siècle une couche à poissons bien conservés et récoltés les premiers « Protritron » (= *Apateon*) et un exemplaire « d'*Actinodon* » (= *Onchiodon*); ces deux fossiles décrits par Gaudry à partir de 1867.

Ce site, acquis par souscription en 1978, par notre Société en raison de sa richesse fossilifère était devenu une friche. Avant l'arrivée des fouilleurs, il fallut donc débroussailler une surface de 96 m² puis la décaper jusqu'aux schistes en y prélevant le sol à l'aide d'une pelle mécanique ; 48 m³ furent ainsi enlevés (travaux effectués par BARNAY, GAND, PILLON, SACLIER à partir du 9 août avec l'utilisation d'une pelleteuse le 15).

Ces fouilles ont été effectuées par la Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'Autun en partenariat avec le Musée d'Histoire Naturelle Jacques de La Comble de la ville d'Autun et en collaboration avec divers chercheurs précisés dans la liste des fouilleurs ; collaborations scientifiques avec l'UMR 5561 Biogéosciences du laboratoire des Sciences de la Vie, la Terre et de l'Environnement de l'Université de Bourgogne (D^r Georges GAND)), l'UMR Paléobiodiversité et Paléoenvironnements du département Histoire de la Terre, CP 38 du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (D^r STEYER Sébastien).

- L'organigramme des fouilles a été le suivant :

Organisation générale : D^r GAND Georges, Président de la Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'Autun (Chercheur à l'UMR 5561 Biogéosciences, Université de Bourgogne), assisté des Membres du Conseil d'Administration : BARNAY Guy, BEAUDOIN David, BLIGNY Michèle, GAUTHERIN Henri, PASSAQUI Jean-Philippe, PILLON Robert, SIRUGUE Daniel, PEYROUSE Jean-Baptiste, SACLIER Maurice, Philippe de CHAMPEAUX.

Direction technique : BARNAY Guy (SHNA)

Direction scientifique : D^r GAND Georges (SHNA, CNRS), D^r STEYER Sébastien (CNRS-UMR 7207, Département Histoire de la Terre, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris)

Musée d'Histoire Naturelle Jacques de La Comble d'Autun : CHABARD Dominique, Conservateur.

- Les Fouilleurs, d'horizons différents, participèrent quelques jours aux fouilles ou pendant la totalité du séjour. Ils sont notés par une croix dans la liste suivante : D^r ANSEAU+ Lemuel,

ichthyologiste et médiateur scientifique (Paris); BEAUDOIN David, BEAUDOIN Françoise, BLANC-Bernard, ancien second Capitaine sur la Jeanne d'Arc (Var); D' BLEYZAC Pierre, herpétologue ardéchois; CORVEZ Adèle, doctorante en paléobotanique, Paris; DAVESNE+ Donald, étudiant de M1, D'DJORDEVIC+ Desa, paléobotaniste et conservatrice au Muséum national de Serbie (Belgrade); FORTUNY+ Josep, doctorant en paléontologie, temnospondylophile, (Barcelone); D' GAND+ Georges, UMR Biogéosciences, Dijon; D' GERMAIN Damien paléoherpétologue lépospondylophile (Paris); D' HERVET+ Sophie, paléoherpétologue, présidente de l'Association Paléovergne; de PLOEG Gael, paléontologue amateur (Oise), inventeur du site à ombre de l'Oise; PORCELAIN+ Julien, médiateur scientifique (Paris); RIVAL Jacques, ancien préparateur à Rhinopolis (Allier); D'SANCHEZ Sophie, paléoherpétologue et paléohistologiste (postdoc en Suède) et son mari, Vincent, Pompier de Paris (du 3 au 6 sept); SPENCE Christofer, paléontologue amateur, historien de la Ville de Paris et traducteur officiel de « La Terre avant les dinosaures » pour Indiana University Press (Paris); D' STEYER+ Sébastien, Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris; Patrick BAUDINAUD (Méloisey 21), Pascal QUILLON du muséum d'HN d'Autun

Soit 21 fouilleurs, mais seulement 9 d'entre eux ont travaillé pendant la durée totale du chantier alors que nous en avions prévu 15.

– **L'équipe cinéaste de communication du CNRS** avec Claude DELAHYE comme réalisateur, son ingénieur du son et son caméraman suivirent nos travaux pendant la totalité du chantier. Ils vont réaliser un film dont on recevra une copie en DVD.

– Bilan scientifique 2010 et projets 2011

Une surface de **72 m²** (9 m x 8 m) a été prospectée, feuillet par feuillet, à l'aide de couteaux à mastic sur une profondeur de 93 cm. Chaque fossile découvert a été reporté en surface dans un carroyage et dans un log faits à l'échelle, mis à la disposition de chaque fouilleur. Seulement une petite dizaine de m³ a été extraite alors que la partie à prospecter jusqu'à la couche à poissons est estimée à **210 m³**. **21 ans** semblent donc nécessaires pour terminer ce chantier !

Il faudra donc accélérer les fouilles en allongeant la durée du chantier annuel et en augmentant le nombre de fouilleurs. ***Pour 2011, nous avons prévu 3 semaines de fouilles et en permanence 15 fouilleurs/jour. Un sondage sur une surface de 4 x 3 m avec une pelle mécanique et une disqueuse sera aussi effectué pour rechercher les niveaux les plus fossilifères. Mais, parallèlement à cette extraction, la fouille taphonomique, feuillet par feuillet, sera poursuivie.***

Le bilan scientifique 2010, encore provisoire, est néanmoins intéressant et peut se résumer ainsi :

- découvertes de traces végétales éparses mais bien conservées de feuilles de *Cordaites*, de tiges d'Equisétales, graines de Ptéridospermées, feuillages de *Pecopteris*...(liste établie par le D'Desa DJORDEVIC de Belgrad) **indiquant un dépôt dans un endroit du lac assez loin du rivage**. L'orientation des tiges est à l'étude.
- découverte de ***plusieurs incertae sedis dont, peut-être, une « colonne vertébrale » à moins qu'il ne s'agisse d'une empreinte d'Equisétale. 2 magnifiques myriapodes diplopodes ont été aussi trouvés. Nous recherchons un spécialiste français pour les étudier...***
- mise en évidence de **5 niveaux de gores ou tuffites** qui seront étudiés sous la direction de Pierre Pellenard, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- l'échantillonnage du profil a été fait par Georges Gand pour Total qui a effectué des ***analyses de schistes bitumineux***.

– Protection du site après la fin du chantier 2010

La surface prospectée a été protégée des intempéries par la pose d'un ***géotextile*** et celle d'une ***bâche*** recouvrant les 72 m². Le Directeur technique Guy BARNAY ainsi que Georges GAND ont assuré ce travail. La fabrication par Robert PILLON d'un panneau précisant le propriétaire du lieu (SHNA) et l'interdiction d'effectuer des fouilles, a été aussi planté. Il faut ajouter également la surveillance de plusieurs personnes du hameau dont l'Adjointe à la Culture de la mairie de Dracy. La gendarmerie d'Autun a été aussi prévenue.

Guy BARNAY s'est chargé, de fixer un grillage adéquat pour éviter des grattages du talus.

– Les dépenses 2010 ont été de 3726,8 euros. Celles prévues pour 2011 ont été estimées à 6500 euros pour un séjour de 3 semaines, du 22 août au 12 septembre 2011

2. 2. Les media (bulletins, revues, sites informatiques)

* Robert PILLON, Directeur de la publication du *bulletin de la « Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'Autun »* a fait paraître le n° 199 (2010) dans lequel figurent la « Vie de la Société » pour 2009, l'agenda de 2010 et les CR des AGO et AGE 2010. Deux intéressants articles sur les « colonies de bryozoaires *Pectinatella magnifica* Leidy 1851 dans des étangs du Bas Morvan » par Annie Regnault-Androuin et David Beaudoin et sur « les Amphibiens et les Reptiles du Pléistocène supérieur ancien de la Roche Cotard III (Indre-et-Loire) par Jean-Baptiste Peyrouse et Jean-Claude Marquet » sont venus enrichir ce n° de 44 pages.

* La Revue Scientifique Bourgogne-Nature (RSBN)

Les n° 9-10 ont été regroupés pour former une revue de 256 pages qui sont consacrées aux Invertébrés aquatiques. Le n° 11-2010 est aussi volumineux et très bien illustré. Il est dévolu, en grande partie aux actes du colloque d'ornithologie 2008 mais aussi à un éclairage sur les musées de Bourgogne et à un hommage au grand naturaliste Jacques de La Comble.

* Bourgogne-Nature junior 2009-2010

Le n° 0 a été lancé. Il se présente sous la forme d'un petit livret qui est accompagné d'un DVD, « ensemble multimédia au service de la Nature » destiné aux élèves qui est labellisé aussi par le Rectorat de l'Académie de Dijon.

* le site de la SHNA et du Muséum d'HN Jacques de La comble : www.shna-autun.net est régulièrement actualisé par David BEAUDOIN.

* Le site Bourgogne-Nature a été visité par environ 150 000 personnes

2. 3. La Bibliothèque de la SHNA

Elle est organisée efficacement par Jean-Baptiste PEYROUSE, Documentaliste à l'École Militaire d'Autun et brillant Préhistorien. Je le remercie chaleureusement de son remarquable travail.

Jean-Baptiste nous dit avoir consacré « environ une centaine d'heures à la gestion de notre Bibliothèque ; soit environ 3 semaines

Pour des raisons économiques, la ville d'Autun n'a pas pu procéder aux travaux d'isolation et de chauffage de notre précieuse et importante bibliothèque comme il fut envisagé en 2007. C'est repoussé à des temps meilleurs...

2. 4. Impact 2010 des activités de la SHNA : 159 747 personnes.

3. La vie administrative : les travaux du Conseil d'Administration (CA)

3. 1. Les statuts

* Nous avons finalisé au cours du CA du 17 janvier 2007, la rédaction des nouveaux statuts en remplacement de ceux de 1966 qui furent votés par l'AGE du 28 mars 2007. Après plusieurs retards cumulés, ceux-ci furent envoyés par la Préfecture au Ministère de l'Intérieur, le 10 mai 2009.

Après plusieurs A-R entre le Bureau des Associations et le Président de la SHNA, les nouveaux statuts ont été acceptés le 6 juillet 2010 puis envoyés par le Conseiller Dubost du MI au Ministère de l'Éducation.

Depuis, la SHNA est sans nouvelle de ce dossier, malgré les envois par le Président d'une lettre et d'un message pour s'enquérir de la situation...

3. 2. Les grandes lignes des travaux du CA

Nous avons tenus en 2010, **8 CA** : les 21 janvier, 24 mars, 28 avril, 18 mai, 7 juillet, 15 septembre, 24 novembre et 15 décembre. Ils représentent environ **25 heures de réunions dont les CR ont été consignés dans 46 pages A4**. Chaque CA envisage les 3 parties suivantes : les activités et projets scientifiques, les publications et l'administration, la compabilité, relations avec les salariés et la bibliothèque.

Si les 2 premières parties comportent des sujets agréables à discuter, il en a été différemment, surtout depuis 2009, pour ce qui concerne le volet « Personnel » en raison de mauvaises relations professionnelles entre un salarié CDI et le Directeur. Malgré plusieurs démarches du Président auprès du Salarié, courant 2009, dont la dernière en présence du Vice-Président Henri GAUTHERIN, en janvier 2010, aucun progrès ne fut constaté. Et après plusieurs nouvelles lettres du Directeur adressées au Président, signalant la situation de blocage du fonctionnement de notre association au niveau de la Communication, le CA dut se résoudre à licencier le salarié. Ce qui fut fait le 27 avril 2010 via notre avocat.

Il en résultat un climat apaisé aux niveaux du travail de la Direction et du CA mais le 23 décembre, le Président recevait une convocation pour se présenter au Conseil des Prud'hommes le 14 février 2011. Ce fut le début d'une affaire compliquée pour notre vénérable association et naturellement pour le Président et les Administrateurs.

J'aurai l'occasion de vous dire les suites de cette regrettable affaire en 2012.

4. Le Président a représenté la SHNA à diverses réunions :

- conférences réalisées dans le cadre SHNA-MHN Jacques de La Comble
- café des Sciences au MHN J de LC
- Journées Rencontres à Saint-Brisson
- Inauguration de l'exposition réalisée en hommage au D^r François Xavier GILLOT par David BEAUDOIN pour le MHN Jacques de La Comble d'Autun. *François Xavier Gillot (1842-1910)* fut un brillant botaniste, Vice-Président de la SHNA pendant 19 ans et Président de 1905 à 1910. L'inauguration eut lieu le 22 juin 2010 en présence du Maire (discours de Georges GAND pour la SHNA) et, le 25 septembre suivant, à l'occasion du scellement d'une plaque commémorative sur sa maison, Jean-Philippe PASSAQUI représentait la SHNA.
- Quelques semaines après, c'était l'inauguration de l'allée Emile Château, fondateur de la phytosociologie, en présence du Maire d'Autun et de ses descendants qui ont donné son important herbier au MHN J de LC.

Remerciements

- Monsieur le Maire d'Autun, ses adjoints et d'une manière plus générale, la municipalité de la Ville d'Autun pour leur aide financière et matérielle.
- les Sociétaires pour leur précieuse fidélité, en leur demandant, dans la mesure du possible de recruter de nouveaux adhérents afin que nous soyons encore plus nombreux donc plus forts.
- les Membres du CA, du Bureau et notre Comptable, tous bénévoles, qui travaillent avec sérieux, compétence et dévouement au bon fonctionnement de notre association.
- le Bibliothécaire et le Directeur du site SHNA et Muséum qui assurent avec efficacité et dévouement la lourde charge de gérer notre bibliothèque ;

soit 252 jours bénévoles en 2010,

- les Chargés de recherches et de mission, leur Directeur, qui assurent tous un travail scientifique et de communication remarquable. Ils ont effectué avec les naturalistes de leur réseau **925 jours de bénévolat.**

Soit au total, 1177 jours équivalents de 6 postes à temps plein !

- le Conservateur du muséum d'histoire naturelle d'Autun et ses collaborateurs qui accueillent souvent nos réunions, assurent la réception de notre volumineux courrier et nous aident à entretenir notre siège social.
- les mycologues qui nous assurent toujours de belles et instructives expositions.

- les Rédacteurs qui assurent aussi bénévolement et avec brio, l'édition de nos publications (bulletin et revues) ; sans oublier les nombreux auteurs.
- les autres Associations avec lesquelles nous travaillons et... tous les nombreux bénévoles sans lesquels le bilan scientifique actuel n'aurait pas pu être atteint.
- sans oublier... nos nombreux financeurs.

Les partenaires sont nombreux et variés : la Ville d'Autun, le Muséum d'Histoire Naturelle J. de La Comble, le Parc naturel régional du Morvan, les associations naturalistes (SSNB, SHNC, EPOB, AOMSL, CEOB-Aile Brisée, SNM, LPO Yonne, La Choue, etc.), le Conseil Régional de Bourgogne, la DIREN Bourgogne, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, le Conseil Général de la Nièvre, le Muséum d'histoire naturelle d'Autun, le Muséum d'histoire naturelle de Dijon, le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, ONCFS, le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, le Conseil Supérieur de la Pêche, Fédérations de Pêche, l'Office National des Forêts, etc.

Plusieurs de ces organismes financent les contrats d'études (subventions dédiées) ou prestations de services.

Le Président, G AND Georges

Les rapports du Président et des salariés sont adoptés à l'unanimité des 34 sociétaires présents et représentés

LES RAPPORTS SUR LES COMPTES ANNUELS ET SUR LES CONVENTIONS RÉGLEMENTÉES SUR L'EXERCICE CLOS DE 2010

1. Bilan et compte de résultats établis par la Société ETC : Expertise et Techniques Comptables

BILAN – ACTIF (euros)	exercice clot le 31/12/10			exercice précédent 31/12/09	Variation
	Brut	Amort.prov.	Net	Net	
Actif immobilisé					
Concessions, brevets, droits similaires	15 258,31	5 430,94	9 827,37	1 335,68	8 492
Autres immobilisations incorporelles	59 531,34		59 531,34	59 531,34	
Terrains	3 741,29		3 741,29	3 741,29	
Installations techniques, matériel et outillage industriels	46 896,80	25 552,24	21 344,56	14 952,25	6 392
Autres immobilisations corporelles	73 115,42	24 151,85	48 963,57	46 437,68	2 526
TOTAL (I)	198 543,16	55 135,03	143 408,13	125 998,24	17 410
Actif circulant					
Marchandises	20 059,58	10 394,83	9 664,75	13 746,92	-4 082
Avances et acomptes versés sur commandes	1 059,00		1 059,00	43,00	1 016
Clients et comptes rattachés	50 453,68		50 453,68	14 053,30	36 400
Autres créances					
. Fournisseurs débiteurs	213,61		213,61		214
. Personnel	98,91		98,91	9,00	90
. Autres	534 823,06		534 823,06	442 226,73	92 596
Valeurs mobilières de placement	41 184,51		41 184,51	135 965,67	-94 781
Disponibilités	112 757,55		112 757,55	116 275,13	-3 518
Charges constatées d'avance	886,79		886,79		887
TOTAL (II)	761 536,69	10 394,83	751 141,86	722 319,75	28 822
TOTAL ACTIF	960 079,85	65 529,86	894 549,99	848 317,99	46 232

BILAN – PASSIF	Exercice clos le 31/12/10	Exercice précédent 31/12/09	Variation
Capitaux Propres			
Primes d'émission, de fusion, d'apport ...	110 663,51	110 663,51	
Réserves statutaires ou contractuelles	358 314,94	358 314,94	
Report à nouveau	-17 161,16	-85 299,18	68 138
Résultat de l'exercice	77 357,05	68 138,02	9 219
TOTAL (I)	529 174,34	451 817,29	77 357
Emprunts et dettes			
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	20 839,64	58 629,62	-37 790
Dettes fiscales et sociales			
. Personnel	19 162,06	18 409,16	753
. Organismes sociaux	27 024,67	47 635,19	-20 611
. Autres impôts, taxes et assimilés	3 840,00	6 765,00	-2 925
Autres dettes	359,25	401,45	-42
Produits constatés d'avance	294 150,03	264 660,28	29 490
TOTAL (II)	365 375,65	396 500,70	-31 125
TOTAL PASSIF	894 549,99	848 317,99	46 232

COMPTE DE RESULTAT	Exercice clos le 31/12/10	Exercice précédent 31/12/09	Variation
Ventes de marchandises	181,00	237,00	-56
Production vendue services	103 233,18	79 739,18	23 494
Chiffres d'affaires Nets	103 414,18	79 976,18	23 438
Subventions d'exploitation reçues	3 844,08	2 246,66	1 597
Reprises sur amort. et prov., transfert de charges	49 882,83	8 218,54	41 664
Autres produits	527 101,37	519 333,15	7 768
Total des produits d'exploitation	684 242,46	609 774,53	74 468
Achats de marchandises (y compris droits de-douane)	289,00	717,30	-428
Variation de stock (marchandises)	-1 908,07	-6 162,09	4 254
Autres achats et charges externes	206 992,80	188 201,06	18 792
Impôts, taxes et versements assimilés	21 703,00	19 993,00	1 710
Salaires et traitements	267 806,09	253 713,46	14 093
Charges sociales	92 527,96	85 283,11	7 245
Dotations aux amortissements sur immobilisations	14 699,19	9 328,73	5 370
Dotations aux provisions sur actif circulant	5 990,24	4 404,59	1 586
Autres charges	4,39	915,23	-911
Total des charges d'exploitation	608 104,60	556 394,39	51 710
RESULTAT EXPLOITATION	76 137,86	53 380,14	22 758
Autres intérêts et produits assimilés	546,87		547
Produits nets sur cessions valeurs mobilières placement	184 999,95	140 000,00	45 000
Total des produits financiers	185 546,82	140 000,00	45 547
Charges nettes sur cessions valeurs mobilières de placement	184 781,14	136 787,59	47 994
Total des charges financières	184 781,14	136 787,59	47 994
RESULTAT FINANCIER	765,68	3 212,41	-2 447
RESULTAT COURANT AVANT IMPOT	76 903,54	56 592,55	20 311
Produits exceptionnels sur opérations de gestion	453,51	12161,04	-11708
Total des produits exceptionnels	453,51	12161,04	-11708
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion		615,57	-616
Total des charges exceptionnelles		615,57	-616
RESULTAT EXCEPTIONNEL	453,51	11 545,47	11092
Total des Produits	870 242,79	761935,57	108 307
Total des charges	792 885,74	693 797,55	99088
RESULTAT NET	77 357,05	68 138,02	9219

2. Commentaire du bilan et compte de résultats

Le contrôleur de gestion **Maurice SACLIER** commente le compte de résultat détaillé des pages 13-15 du mémoire remis par le cabinet ETC, joint dans ce courrier, qui fait apparaître un excédent de 68 138,02 euros pour l'exercice 2009 de la SHNA. Il livre ensuite son vécu sur la situation actuelle de la SHNA :

« J'ai écourté cette année la présentation de notre compte d'exploitation qui ne nécessitait pas, comme vous avez pu le constater, d'observations importantes. En effet, depuis notre réorganisation administrative, nous tenons notre comptabilité en temps réel ce qui permet de faire le suivi budgétaire, d'éviter des problèmes de trésorerie comme celui que nous avons connu fin 2008 et qui, deux ans après, ont encore laissé des traces dans les milieux administratifs. Les finances de notre association sont saines, c'est important de le souligner.

Mon souci d'observateur de gestion est aujourd'hui plus focalisé sur le long terme.

Je constate que depuis que je m'occupe des comptes de notre association, le nombre d'adhérents n'a pas sensiblement évolué ; nous en comptons environ 300. Même si cet effectif est important, notre équipe du Conseil d'Administration se sent pourtant très fragile.

La voie dans laquelle nous nous sommes engagés en 1999 a été et demeurera semée d'embûches. En effet, l'embauche de salariés participant à des inventaires et recherches initiés par nos financeurs a transformé radicalement la gestion de la SHNA qui s'est vue grevée de contraintes humaines, sociales, financières et fiscales auxquelles la plupart d'entre nous n'étions pas préparés. Nous avons fait notre apprentissage sur le tas au fil des avatars rencontrés : dossier fiscal, modification des statuts, document unique sur la sécurité, comptabilité, questions juridiques, contrôle des comptes, règlement intérieur, droit du travail et, « last but not least », Prud'hommes. De quoi décourager les plus téméraires !

Ces obstacles que nous avons franchis nous ont fait prendre conscience de la difficulté qu'il y aura à renouveler notre Conseil d'Administration et c'est bien là un souci majeur.

Nous ne sommes plus au 19^e siècle qui voyait fleurir des associations scientifiques animées par des intellectuels généreux de leur temps et de leur argent. Chacun d'entre nous doit désormais lutter âprement pour sa propre existence. En plus de ces considérations internes, il nous faut bien appréhender qu'un nouveau public vient à nous. D'abord, il s'est considérablement élargi comme en témoignent les 150 000 visiteurs du site Bourgogne Nature. Il s'est aussi délocalisé grâce aux nouvelles technologies d'information et de communication. Enfin, il est fort probable que ces nouveaux partenaires motivés par la pression médiatique écologique soient plus volatiles et moins spécialisés. De toute évidence, la maîtrise de toutes ces contraintes dépasse les moyens de notre association.

Par mesure préventive, nous avons donc limité notre effectif salarié à une dizaine de personnes, ce qui correspond d'ailleurs aux postes disponibles dans les bureaux dont nous disposons à Saint Brisson dans le cadre de notre partenariat avec le PNRM.

La question qui se pose donc est : « Quel avenir pour la SHNA ? »

En ces périodes de difficultés financières, nous ne sommes pas dupes que l'Etat trouve dans le milieu associatif une source considérable d'expertise et de main-d'œuvre bien moins coûteuse pour lui que s'il recrutait de nouveaux agents ou s'il faisait appel à des bureaux d'études. Notre Président est d'ailleurs convoqué lundi au Conseil Régional pour définir la place de la SHNA dans la stratégie régionale en faveur de la biodiversité. Ce sera l'occasion de dire ce qui est envisageable pour nous afin de ne pas rester à l'écart de cet élan où je pressens une possibilité de pérennité pour la SHNA. Peut-être faudra-t-il aussi échafauder une fédération d'associations tant pour faire face à la tâche importante à accomplir que pour défendre nos propres intérêts ? »

Comme les précédentes AGO n'avaient pas affecté les résultats des exercices 2008 et 2009, **la présente AGO vote à l'unanimité l'affectation :**

– de la perte de 85 299,18 Euros de l'exercice 2008 au compte de Report à Nouveau ;

– du bénéfice de 68 138,02 Euros de l'exercice 2009 au compte de Report à Nouveau ainsi que celle du bénéfice de 77 357,05 Euros de l'exercice 2010 au compte de Report à Nouveau.

Enfin, *il est décidé à l'unanimité* que le solde de 60 195,89 Euros après ces affectations, du compte de Report à Nouveau est porté au compte n° 106 300 « Réserves statutaires et contractuelles ».

3. Rapports du Commissaire aux Comptes Bernard Bazot sur les comptes annuels et sur les conventions réglementées (exercice clos le 31 décembre 2010) établis par la Société Audit Expertise Comptable Conseil.

M. Bazot a remis au Président deux rapports, l'un sur les comptes annuels de 2010, l'autre sur les conventions réglementées. Ces deux documents sont consultables au siège de la société, à Autun.

Dans le premier rapport, les commissaires écrivent leur « *opinion sur les comptes annuels* » avec cette conclusion ... « *Nous certifions que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de l'association à la fin de cette exercice* ». Dans le paragraphe : « *Vérifications et informations spécifiques* », ils mentionnent « *Nous avons également procédé, aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi. Nous n'avons pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Président et dans les documents adressés aux membres sur la situation financière et les comptes annuels* »

Fait à Autun le 28 avril 2011

Signé Michel TONNOIR et Sylvain TRAMOY pour la Société AEC

Ces rapports ainsi que l'affectation du résultat comptable sont adoptés à l'unanimité des sociétaires présents et représentés.

RATIFICATION PAR L'AG DE L'ÉLECTION DU NOUVEAU VICE-PRÉSIDENT ÉLU EN CA DU 10 JANVIER 2011

Au cours de ce CA, David BEAUDOIN a été pressenti au poste de Vice-Président, laissé vacant en raison du décès de son titulaire Henri GAUTHERIN.

Après son acceptation de remplacer Henri, les Membres du CA ont donné à l'unanimité leur accord. Sa nomination devant être ratifiée officiellement au cours de cette AG du 13 mai 2011, sa candidature est soumise au vote.

Elle est acceptée à l'unanimité des sociétaires présents et représentés. *David BEAUDOIN devient donc Vice-Président de notre Association.*

RATIFICATION DES ARTICLES DU NOUVEAU RÈGLEMENT INTÉRIEUR

Corrigé après la remarque du conseiller DUBOST David du Bureau des Associations et Fondations, Direction des Libertés Publiques et des Affaires Juridiques, Sous-Direction des Libertés Publiques ; Ministère de l'Intérieur ; Paris.

Après soumission à l'assemblée générale de mai 2011, celui-ci est approuvé à *l'unanimité par les Sociétaires* puis envoyé à la Préfecture pour être officialisé.

RÈGLEMENT INTÉRIEUR

Article 1

Le président est chargé de maintenir l'ordre et la régularité dans la société, de diriger et de surveiller l'impression des publications décidées par le conseil d'administration et de pourvoir, d'une manière générale, à tous les détails d'administration.

Article 2

Le vice-président remplace le président en cas d'absence de celui-ci. Il en a tous les pouvoirs.

Article 3

Le secrétaire général, sur l'invitation du président, convoque aux séances, excursions, etc... Il rédige les procès-verbaux.

Il peut être délégué par le président, pour gérer les publications, organiser les manifestations et assurer la correspondance intérieure et extérieure.

Article 4

Le président doit représenter l'association dans les actes de la vie civile. Toutefois, en cas d'absence ou à sa demande, il peut-être donné une délégation à un des membres du conseil d'administration choisi pour ses compétences.

Il en est de même en cas de représentation en justice; le président pouvant être remplacé par un membre du conseil d'administration compétent en la matière, après avoir reçu une procuration spéciale.

Article 5

Le trésorier recouvre les cotisations, les allocations et dons faits à l'association et en délivre une quittance. Il acquitte les dépenses sur mandat du président.

Il tient un compte détaillé des recettes et des dépenses de toute nature et doit rendre compte de sa gestion à l'assemblée générale annuelle.

Dans le cas où l'association recrutera des salariés, le trésorier pourra se faire assister / remplacer / aider par un comptable-contrôleur de gestion. Il sera choisi en fonction de ses compétences parmi un membre du conseil d'administration.

Selon l'importance des activités salariales, l'association pourra/devra avoir recours à un expert-comptable et un commissaire aux comptes pour successivement établir et certifier les comptes de résultats annuels.

Article 6

Dans le cadre de ses activités scientifiques, l'association pourra recruter un directeur général et des chargés de missions qui pourront-être salariés. Leurs missions seront définies par le conseil d'administration.

Les salariés s'engagent à respecter leur contrat d'embauche et le code du travail dans le cadre de la convention collective nationale de l'animation du 28 juin 1988 ainsi que toutes les directives écrites émanant du Président.

Article 7

Les frais de transport engagés par les membres du conseil d'administration et du bureau seront remboursés. Pour l'utilisation des véhicules à moteur personnels, ils le seront sur la base d'un tarif kilométrique voté et révisé périodiquement en conseil d'administration.

Les dépenses concernant la restauration et l'hébergement relatives aux missions seront remboursées à partir de justificatifs dûment établis.

Article 8

Un bibliothécaire-archiviste est chargé de la conservation des livres, de leur classement et de leur prêt, des papiers, mémoires, communications. Il donne les soins nécessaires au mobilier et,

éventuellement, à tous les objets d'histoire naturelle offerts à l'association et qui ne seraient pas rétrocédés par elle au Muséum d'Histoire Naturelle d'Autun.

Suivant l'importance de ses fonctions, il pourra être secondé par un bibliothécaire-adjoint.

Article 9

Le conseil d'administration déterminera les ouvrages et les mémoires qui devront être imprimés par l'association.

Article 10

Toutes les nominations et tous les votes auront lieu à bulletin secret.. En cas d'égalité des voix de part et d'autre, celle du président est prépondérante.

Article 11

Les membres titulaires auront à acquitter, dans le premier trimestre de l'année, la cotisation annuelle.

Article 12

Le titre de membre de la société donne le droit à prendre part à toutes les excursions, réunions et conférences que l'association peut organiser.

Article 13

Tous les livres et objets de collections à l'association porteront, autant que possible, avec son estampille, le nom de donateur et la date de donation.

Article 14

Les frais de clichés, des planches et figures publiées par l'association sont à la charge des auteurs des mémoires. Ceux-ci pourront faire exécuter à leur frais, un tirage spécial de leurs travaux qui devra porter en sous-titre : «*extrait des mémoires de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun et des Amis du Muséum d'Autun*» ou commander d'avance au prix coûtant un certain nombre des bulletins comprenant leurs dits travaux.

Article 15

L'association fera l'envoi de ses publications à tous les membres abonnés et à jour de leur abonnement mais également aux sociétés qui auront été déclarées correspondantes ou auxquelles elle est affiliée, ainsi qu'aux annonceurs qui ne sont pas déjà ses sociétaires et, éventuellement, à titre de promotion, à certaines associations ou personnalités.

Article 16

L'association déposera un exemplaire de toutes ses publications à la bibliothèque de la ville d'Autun et, d'une manière générale, aux organismes auxquels elle est tenue de le faire.

Article 17

Les membres de l'association auront seuls la faculté d'emporter à domicile les livres qui appartiennent à l'association, à la condition expresse d'en laisser un reçu sur le registre tenu à cet effet par le bibliothécaire de la société (SHNA) et d'opérer eux-mêmes, dans le délai fixé, la restitution des ouvrages qui leur auront été confiés par ce dernier.

Ils auront également droit à des prêts gratuits d'ouvrages, sur présentation de leur carte de sociétaire, à jour des cotisations, par le Muséum d'Histoire naturelle d'Autun, tant que ce dernier maintiendra son accord.

Article 18

Toutes discussions, lectures ou impressions politiques ou religieuses sont formellement proscrites. L'association n'entend d'ailleurs prendre, dans aucun cas, la responsabilité des opinions émises dans les ouvrages qu'elle pourra publier.

AGENDA

PROGRAMME DES ACTIVITÉS PROPOSÉES PAR LE MUSÉUM D'AUTUN, POUR L'ANNÉE SCOLAIRE 2011-2012

Cafés des sciences

Comme d'habitude, ces cafés des sciences proposés par le Muséum Jacques de la Comble sont à relier à l'exposition temporaire consacrée, cette année, aux oiseaux et intitulée : « Des oiseaux, des plumes et des saisons ».

Il s'agit de la 5^e année d'existence de ces cafés des sciences, désormais ancrés dans le paysage culturel autoinois. Ils associent des intervenants locaux, membres de la SHNA en particulier, du muséum d'Autun à des universitaires. Les cafés des sciences sont gratuits. Ils accueillent un public sans cesse plus nombreux, oscillant désormais entre 30 et 50 personnes, parmi lesquelles on note la présence régulière des élèves du Lycée Militaire d'Autun.

Trois cafés des sciences sont au programme pour cette année 2011-2012 :

15 novembre 2011 – Café des sciences « Des oiseaux et des hommes ».

17 janvier 2012 - Café des sciences « Les oiseaux, derniers dinosaures ».

20 mars 2012 – Cafés des sciences « L'ornithologie ».

Conférences

Ces conférences interviennent dans le cadre d'un partenariat existant depuis plusieurs années, entre le muséum Jacques de la Comble et la SHNA.

19 octobre 2011 – Jean-Sébastien STEYER, maître de conférences au muséum national d'histoire naturelle, « Les animaux avant les dinosaures ». Jean-Sébastien Steyer sera accompagné d'Alain BÉNÉTEAU, illustrateur.

6 décembre 2011 – Hugues BAUDVIN, spécialiste des rapaces nocturnes, président de la Fédération Etude et Protection des Oiseaux de Bourgogne, sur le thème « Chouettes et hiboux de Bourgogne ».

14 février 2012 – Conférence de Cécile DÉTROIT, chargé de mission à la SHNA, sur le thème « Les oiseaux nicheurs en Morvan ».

Ces conférences sont gratuites.

Stages

Ils interviennent aussi dans le cadre d'un partenariat existant depuis plusieurs années, entre le muséum Jacques de la Comble et la SHNA. Cette année, ces stages s'inscrivent dans le cadre de l'exposition du muséum, consacrée aux oiseaux. Il s'agit de découvrir la faune ornithologique de l'Autoinois-Morvan, son habitat, ainsi que le rapport entre les hommes et les oiseaux. Ces stages sont ouverts à tous, naturalistes confirmés, débutants, scolaires et amoureux de la nature. Ils sont gratuits.

29 février 2012 – Christian ALUZE, Jean-Luc JONDEAU, sur le thème « La fabrication des nichoirs ».

07 mars 2012 – David BEAUDOIN et Jean-Luc JONDEAU, sur le thème « Les oiseaux de la ville ».

02 mai 2012 – Claude LEMMEL, sur le thème « À l'écoute des oiseaux ».

CONFÉRENCES

Mercredi 12 octobre 2011: Conférence « Les chiroptères de Bourgogne »

Conférence organisée par la LPO 21 en partenariat avec la SHNA. Le lieu sera précisé ultérieurement.

EXPOSITIONS

Samedi 1^{er} et dimanche 2 octobre 2011: exposition mycologique,

dans le cadre de la fête de l'automne, par les mycologues de la SHNA, à la maison du Parc à St-Brisson (58). Entrée libre.

Samedi 22 au lundi 24 octobre 2011: exposition mycologique d'Autun.

Elle aura lieu, pour cette année, dans la petite salle à l'étage de la *Salle polyvalente de St-Pantaléon*. Vous pourrez apporter vos récoltes dès le vendredi soir. Entrée libre. (nb : il y a une erreur de jour dans le précédent bulletin)

SORTIES ET STAGES NATURE :

Dimanche 9 octobre : Sortie mycologique dans le haut Morvan.

Organisée et animée par les mycologues de la SHNA. Le dimanche a été choisi cette année pour éviter les problèmes de chasse ! Rendez-vous au chalet de la Croisette (St-Prix – 71) à 10 h. Repas tiré du sac. Gratuit ouvert à tous (enfants accompagnés).

Renseignements : Robert PILLON ; inscription souhaitée : Adeline DEBIASI 03 86 78 79 72

Vendredi 14 octobre 2011 : Sortie Chiroptères au Pavillon du milieu de Loire à Pouilly-sur-Loire (58)

Intervention à 20 h sur les chauves-souris caractéristiques des milieux fluviaux et gestion favorables aux espèces organisée par la SHNA en partenariat avec la réserve naturelle du Val de Loire gérée par le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons. Cette présentation sera suivie d'une sortie terrain.

Renseignements : Ludovic JOUVE, SHNA – 58230 Saint-Brisson – Tél. 03 86 78 79 38 – shna.ludovic@orange.fr

STAGES DE PROSPECTION, COMPTAGES ET SUIVIS DE TERRAIN :

17 Juin, septembre et octobre 2011 : inventaires lichens en Bourgogne

Dans le cadre des activités du Groupe Lichens Bourguignon : inventaire des lichens sur des sites remarquables du patrimoine naturel Bourguignon : falaises calcaires, milieux siliceux du Morvan sud-est, forêts dans l'Autunois... La prochaine sortie aura lieu le 17 juin 2011 au Mont de Rome à Saint-Sermin-du-Plain (71).

Renseignements : Sylvain BELLENFANT, SHNA – Maison du Parc – 58230 Saint-Brisson – Tél. 03 86 78 79 87 – shna.sylvain@orange.fr

Décembre : Recensement des oiseaux hivernants de Bourgogne.

Prospections dans le Morvan dans le cadre de l'atlas des oiseaux de France en hiver (initié par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et la Société d'Études Ornithologiques de France).

Renseignements : Cécile DÉTROIT, SHNA – Maison du Parc – 58230 Saint-Brisson – Tel 03 86 78 79 87 – shna.cecile@orange.fr

L'équipe de la SHNA réalise d'autres suivis ou sorties de terrain au cours de l'année mais les dates ne sont pas encore précisées.

N'hésitez pas à nous contacter si vous souhaitez participer aux sorties de terrains naturalistes et aux différents inventaires (amphibiens, chauves-souris, écrevisses, flore, insectes, oiseaux...) au 03.86.78.79.38.

ENVIRONNEMENTS ÉVAPORITIQUES DANS LA FORMATION DU SALAGOU DU BASSIN PERMIEN DE LODÈVE (HÉRAULT)

GARRIC Jacques*

Résumé. Dans la Formation du Salagou du Groupe Saxonien, des environnements évaporitiques ont été localisés au nord de la Lieude, associés au Membre de Mérifons. Des croûtes carbonatées sont étroitement liées à des fentes de dessiccation et plusieurs séquences recoupées par des microfilons contenant de minces lits de carbonates apparaissent périodiquement au sein de l'argilite. Ces structures, ainsi que des géodes, suggèrent des pseudomorphoses de sulfates tels que le gypse.

Abstract. In the Salagou formation of the Saxonian group, evaporitic environments are located in the north of la Lieude, associated with the Mérifons Member. Carbonate trusts are closely linked to mud-cracks and several sequences of microveins and/or microbeds of carbonates appear periodically within the argilite. These structures as some geodes suggest pseudomorphoses of sulfates as gypsum.

Mots-clés : fentes de dessiccation, micro-filons carbonatés, épigénèse de sulfates

Key-words : mud-cracks, carbonates micro-veins, epigenesis, sulphates

1. INTRODUCTION

1.1. Des faciès évaporitiques avaient été découverts dans le groupe de l'Autunien dès le début des travaux de recherches du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) (GARRIC, 2004). Mais à cette époque, aucun géologue ne soupçonna l'existence d'évaporites dans le groupe du Saxonien. C'est NMILA (1995) qui signala le premier la présence du gypse et de l'anhydrite dans la Formation du Salagou à partir des sondages MER 2 et MER 3, réalisés par la Compagnie Générale des Matières Nucléaires (COGEMA).

Dans le sondage MER 4 implanté près de Malavieille (fig. 1 B) il a été trouvé vers 200 mètres de profondeur un « niveau à mud-cracks plus ou moins gypsifère » ainsi que du « gypse remplissant des diaclases ».

1.2. Des faciès volcaniques avaient déjà été observés dans le même temps dans le groupe de l'Autunien (GARRIC, 2003). Par contre, le matériel pyroclastique est passé longtemps inaperçu dans le groupe du Saxonien. C'est NMILA (1995) qui le mit en évidence dans le sondage MER 4, à une dizaine de mètres du niveau à fentes de dessiccation gypsifère précédent, dans un banc massif épais d'environ 1 mètre, avec une « abondance de quartz (10 % de la roche) dont environ 70 % ont des habits de minéraux d'origine volcanique ». Cet auteur a montré que cette activité éruptive, matérialisée par des « tuffites », avait été continue tout au long du dépôt du deuxième cycle de sédimentation constitué des Formations de Rabejac et du Salagou (Groupe « Saxonien » des anciens auteurs) (fig. 2).

* Ingénieur-Géologue, 16 rue des Azalées. La Chamberte, Montpellier 34070

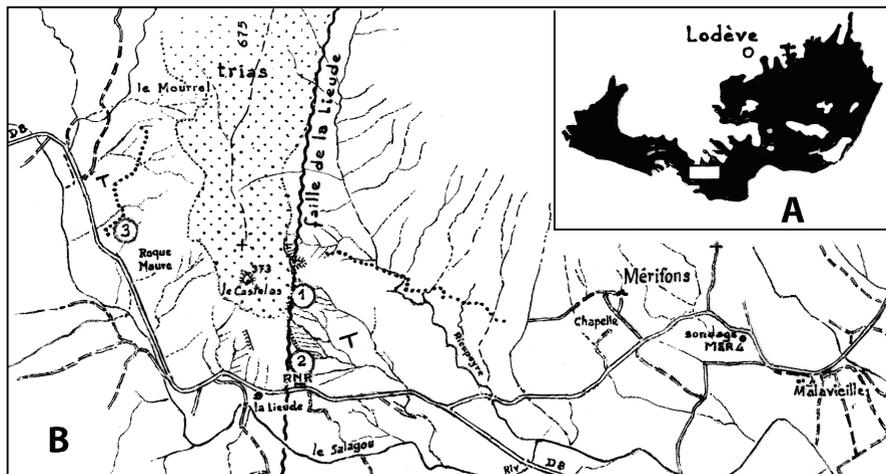


Fig. 1 – A : bassin permien de Lodève et localisation de la zone B agrandie ; B : partie supérieure de la Formation « saxonnienne » F5 du Salagou (en pointillé le niveau repère COGEMA 800) ; zones entourées d'un cercle : sites remarquables des faciès carbonatés.

Il faut rappeler que les verres volcaniques sont très altérables, étant donné l'extrême finesse des particules. De plus, avec l'évaporation intense régnant au Permien, dans cet environnement de playa, la transformation chimique de ces verres a dû être rapide et se réaliser selon le processus géochimique à partir des zéolites conduisant à l'apparition de feldspath ou de calcite via l'analcime, d'après ODIN (1986). L'analcime est une zéolite alcaline (Silicate d'Al et de Na) « qui peut constituer jusqu'à 10 % de la roche ». Souvent elle se transforme en calcite dans certaines siltites où les « carbonates peuvent former l'essentiel du ciment, 50 % de la roche » (NMILA, 1995).

1.3. Au cours de **levers géologiques** dans la Formation F5 du Salagou, notre attention fut attirée par l'abondance de filonnets de calcite dans le Membre de Mérifons qui ceinture l'éperon triasique du Castelas pendant de 15 à 25 degrés vers le SSE (fig. 1B). Ces structures calcitiques étaient connues avec la fracturation N-S qui a accompagné le volcanisme plio-pléistocène dans cette région, bien visible par exemple dans le talus Est de la route passant au Mas de la Lieude (x : 674,41 et y : 3149,22). On y trouve parfois des géodes de calcite. Aussi les structures antérieures sub-verticales telles les « racines » des rigoles permiennes sont elles fissurées et minéralisées par de la calcite dans tout le secteur (GARRIC, 2000). Mais ici, il s'agit de filonnets de calcite, localisés dans certaines séquences des argilites rouges. En longeant par l'est, l'éperon du Castelas, après avoir traversé le réseau de failles de la Lieude, sur une distance de 300 mètres, on trouve une trentaine de niveaux minéralisés en calcite dont l'épaisseur est comprise entre quelques centimètres et le décimètre. Ils s'étendent sur 50 à 200 m vers l'est (fig. 1B).

2. DESCRIPTION DES STRUCTURES ÉVAPORITIQUES

2.1. Le Membre de Mérifons

* Cette entité a été définie par KRUSEMAN (1962), puis reprise par ODIN (1986). Il se distingue du Membre d'Octon sous-jacent, par la présence de très nombreux niveaux gris vert au sein de la masse rouge des dépôts, dans le secteur de Mérifons, c'est-à-

dire « dans la région centrale déprimée » du bassin (ODIN, 1986 : fig. 167 ; LOPEZ *et al.* 2005) localisée de part et d'autre de l'éperon nord-sud du Castelas (ODIN, 1986 : fig. 161).

Les niveaux rouges y sont formés d'argilites esquilleuses et de siltites litées se débitant en plaquettes minces (millimétriques à centimétriques). Les lits gris verts sont constitués de siltites généralement plus résistantes qui se débitent souvent d'un seul bloc. Parfois ces niveaux sont entaillés par des fentes de dessiccation limitées à l'épaisseur du banc ayant un aspect ondulé et cupulifère. Les séquences rouges ne sont pas exemptes de surfaces desséchées mais ces dernières sont moins apparentes.

Le Membre d'Octon qui constitue la plus grande épaisseur de la série permienne évolue à l'est de Mérifons en devenant majoritairement argilitique et rouge. La roche est appelée localement « ruffe » (du latin rufus = rouge).

* Selon les épaisseurs relatives des niveaux pélitiques rouges et des lits siltitiques gris vert, le Membre de Mérifons présente différents aspects morphologiques. Lorsque l'épaisseur de ces derniers est de l'ordre du centimètre on obtient une densité maximale de « rubans » comme on peut le voir dans le versant ouest de l'éperon du Castelas, au lieu dit de Roque Maure (fig. 3). Avec des séquences d'argilites plus épaisses, dans la plaine du Salagou, le paysage devient une succession de « canioles » et de « cuestas » (fig. 4). Dans ce second site, les périodes de paléo-dessèchement sont plus apparentes parce que les bancs qui les supportent constituent les sommets des cuestas et leurs surfaces s'étalent largement sur leurs revers.

* Interprétation

Ces deux aspects morphologiques du Membre de Mérifons dériveraient l'un de l'autre paléogéographiquement. Le premier secteur de Roque-Maure pourrait représenter le niveau le plus bas de la dépression du paléobassin où le niveau de la nappe phréatique était toujours proche de la surface. Les apports détritiques y étaient quasi-continus. Le second secteur, localisé à l'est du précédent, se trouvait à sa périphérie. Souvent exondé, il était soumis à un dessèchement plus long.

Il est probable que cette dépression centrale a perduré durant le dépôt de la Formation du Salagou comme l'a suggéré ODIN (1986 : fig. 167), peut être en liaison avec le fonctionnement de la faille de la Lieude. Cependant, suite à l'effondrement du compartiment ouest, le premier secteur est situé stratigraphiquement à un niveau supérieur au second, d'une centaine de mètres.

2.2. Description des polygones de dessiccation

Dans la Formation du Salagou où les figures de dessiccation sont présentes par milliers, on distingue deux formes particulières de polygones.

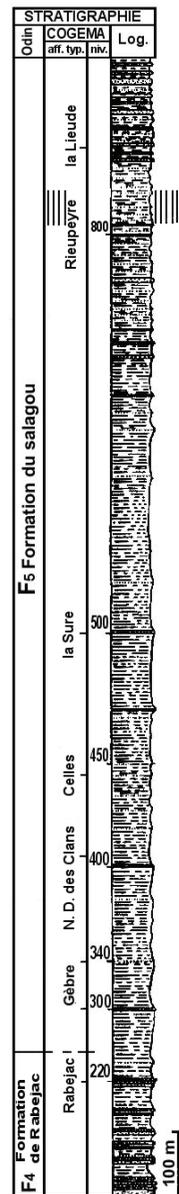


Fig. 2 – Coupe stratigraphique du groupe « Saxonien » (la tranche concernée est en hachures).



Fig. 3 – Formation du Salagou dans le versant ouest de l'éperon du Castelas. Membre de Mérifons typique à alternances centi- ou décimétriques de pélites-siltites rouges (« ruffe ») et de siltites de couleur gris vert.

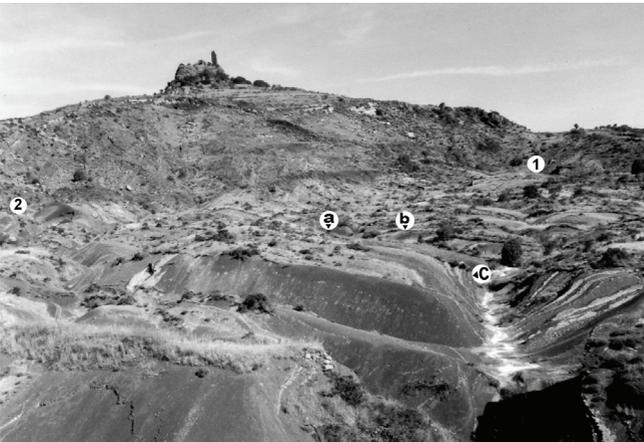


Fig. 4 – Vue générale de la zone carbonatée du faciès de Mérifons, à l'est du Castelas et localisation des sites n° 1 et 2, repérables par des dalles plus sombres. Le passage des failles du réseau de la Lieude dans le versant est se remarque par des bandes de végétation plus dense. Cf. les repères a, b et c dans le texte.

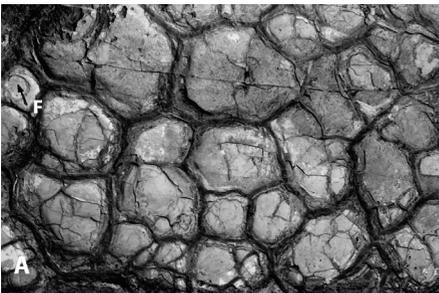


Fig. 5 – Deux surfaces de dessèchement particulières du Membre de Mérifons ; **A** : polygones à surface convexe et à fentes remplies de pélites rouges. Remarquer dans l'angle supérieur gauche (flèche) le creux au sommet du bombement ; **B** : polygones à surface concave et à fentes remplies de siltites rouges. Remarquer les bords entrouverts des polygones et redressés à la verticale.

*** Cas où le polygone, d'un diamètre variant de 1 à 3 décimètres, présente une surface plane ou convexe.**

Le bombement commence à une distance variable des bords du polygone (fig. 5A). Souvent le sommet présente une fissure circulaire de 3 à 10 cm de diamètre et a été érodé, laissant voir, à la place, un trou conique à parois plus ou moins striées verticalement (fig. 6A). Parfois les polygones sont jointifs et les fissures circulaires rejoignent les fentes de dessiccation alors réduites à quelques millimètres. On ne voit plus de figures polygonales mais des cercles et/ou des ovales qui peuvent se détacher de la dalle. Les fentes de sécheresse de ces polygones gris vert sont comblées d'argilite rouge, ce qui offre un bel effet de couleur. Ce faciès est repérable à l'ouest de Mérifons dans le versant sud de la Montagne de la Boutine (fig. 7).

*** Cas où le polygone est à surface concave (fig. 5B).**

Les bords du polygone sont repoussés vers l'intérieur de celui-ci, jusqu'à la verticale. Souvent, les différents lits de siltite se séparent, dessinant des cloisons multiples sur le pourtour du polygone (fig. 6B). Sa couleur est gris vert ou ocre rouge et les fentes sont remplies le plus souvent d'une argilite graveleuse rouge.

Dans la genèse de ces deux formes de polygones, il semble que la sécheresse ait agi différemment suivant l'environnement. Dans le premier cas, elle paraît avoir agi rapidement dans un milieu réducteur. Le soulèvement du polygone en son centre est dû à une contraction. Dans le second, il y aurait eu plusieurs épisodes de sécheresse alternant avec de courtes périodes de réhumidification, survenant dans un milieu devenant de plus en plus oxydant. Ici le polygone ne s'est pas soulevé bien que les forces contractives aient dû être importantes.

2.3. Les niveaux carbonatés

2.3.1. Le site n° 1 (fig. 4 et 7)

Il se trouve à l'est de la faille de La Lieude (fig. 1B), au pied du versant sud d'une colline voisine de la Montagne de la Boutine (*cf. supra*).

* Dans le talus gauche de la ravine la plus septentrionale, on remarque plusieurs niveaux d'argilite rouge à trous rectangulaires ou carrés délimités par de minces cloisons de calcite blanche. Dans la figure 7, il a été repéré en (a) un réseau quadrangulaire de filonnets millimétriques rectilignes de calcite (fig. 8 et 11D) dans des séquences d'argilite, encadrées par des bancs de siltite gris vert à fentes de dessiccation. Ce réseau est orienté dans le sens du litage peu visible et aussi verticalement. Les minces filonnets de calcite sont uniques ou forment verticalement des faisceaux sinueux ramifiés, semblables à ceux vus précédemment en liaison avec le volcanisme (*cf. supra*). Les cloisons sont planes et lisses. La cassure d'une cloison montre souvent une palissade de cristaux dont on ne retrouve aucune face du système cristallin.

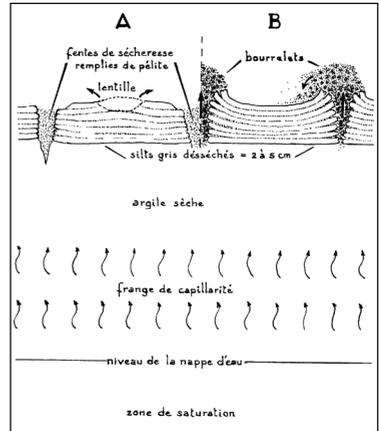


Fig. 6 – Figures de dessiccation et dépôts d'évaporites ;

A : polygone bombé dont le sommet a été décalotté (lentille) ;

B : polygone dont les bords sont retroussés et les fentes remplies d'évaporites qui les surmontent en « remparts de sels »

- * Sur le replat, au sud de la même ravine, un niveau semblable affleure sur une trentaine de mètres de longueur d'un gradin, au front nord d'une cuesta. Plus haut stratigraphiquement, il est érodé en biseau et montre sur plusieurs m² des lits de calcite (fig. 9). Comme, ils sont plus résistants que l'argilite, ils sont en relief. Ils sont parfois redressés à la verticale, formant des cuvettes et des dômes de couleur blanche bien visibles dans l'encaissant d'argilite sombre. Il est possible que ces déformations soient en rapport avec des fentes de dessiccation. Ce deuxième faciès existe aussi ailleurs dans les environs du site n° 1 et vers l'est.
- * À mi-distance de ces deux endroits, notre attention a été aussi attirée par deux dalles noirâtres d'un même niveau constituant le revers d'une cuesta (fig. 7 b, échantillon Ld. S. 14). La surface de l'une d'entre elles présente des ondulations qui rappellent un réseau de polygones de fentes de dessiccation. Une coupe dans cette structure suggère qu'il s'agit d'un banc de quelques centimètres d'épaisseur d'une siltite rougeâtre parcourue par des réseaux denses de micro-filons de cristaux de calcite qui se développent dans le sens du litage. Ce banc est aussi traversé par des fentes de dessiccation garnies par ces filonnets en tous sens (fig. 10 et 11A). La forte concentration des carbonates enchevêtrés explique les reliefs observés sur la dalle. On y observe une disposition palissadique des cristaux.



Fig. 7 – Faciès de Mérifons du site n°1, a : un niveau d'argilite cloisonnée et trouée (fig. 8) ; b : une dalle brunâtre de siltite carbonatée (fig. 10).



Fig. 8 – Vue en coupe de séquences d'argilite rouge cloisonnées et perforée, séparées par des lits de siltites gris vert.



Fig. 10 – Vue en coupe de la dalle b (fig. 7) montrant des lits de calcite plus épais dans la partie inférieure et des fentes de dessiccation dans le sommet. Ces dernières sont remplies de calcite (cf. fig. 11A).



Fig. 9 – Vue de l’affleurement d’un banc de siltite rouge érodé en biseau, contenant plusieurs filonnets contournés de carbonate, qui montre des plaques de plusieurs dm², sensiblement parallèles au litage (cf. fig. 10).

2.3.2. Le site n° 2 (fig. 4 et 13)

Ce deuxième site est situé à 150 mètres au nord de la réserve paléontologique de la Lieude. On y observe trois grandes dalles noirâtres qui sont réparties verticalement sur une vingtaine de mètres.

* **La dalle inférieure**, la plus au nord, supporte un témoin résiduel de quelques m³ de roches de couleur rougeâtre d’aspect scoriacé et vacuolaire (fig. 14). Nous y avons repéré 5 niveaux de pélites qui ont les caractères suivants ; du bas vers le haut :

- la surface du premier montre des polygones bombés avec de minces fentes de dessiccation,
- le second, recoupé par des polygones, nettement séparés, est recouvert par un niveau argilitique découpé par un réseau de micro-filons de calcite en relief (fig. 16),
- ce troisième niveau supporte un quatrième horizon de pélites à fentes de dessiccation qui apparaissent en relief. Elles dessinent des cordons plus ou moins circulaires (fig. 15) entre lesquels l’érosion a mis à jour des empilements de plaquettes de calcite rosée et de lambeaux d’argilite vernissée (fig. 11 C).
- le cinquième niveau est constitué comme le second.

Cet ensemble a été suivi vers l’est sur une centaine de mètres, jusqu’au recouvrement végétal ; voir les repères a et b de la figure 4.

* **La dalle supérieure (fig. 17c)**, la plus au sud, a une organisation semblable à la précédente. Ainsi, on y observe, du bas vers le haut :

- sur un mètre, un premier niveau, apparemment, sans aucune trace de carbonates ;
- au-dessus, dans la même épaisseur, apparaissent les horizons carbonatés avec des fentes de dessiccation passant latéralement à une argilite rouge parcourue par un réseau quadrangulaire de micro-filons de calcite coexistant avec des évidements ;

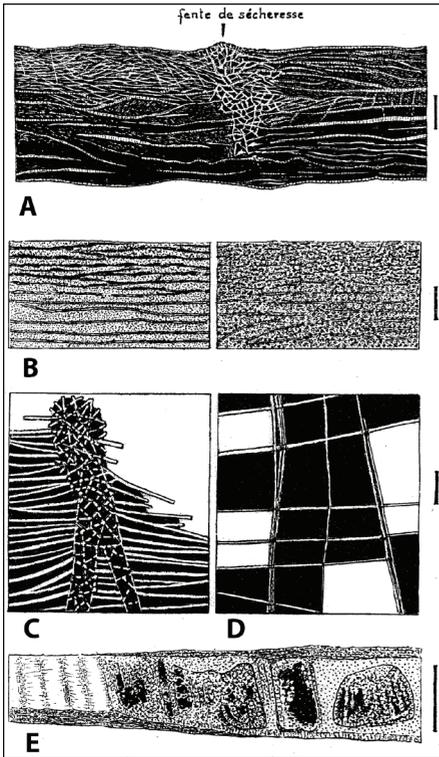


Fig. 11 – Divers aspects des dépôts carbonatés du faciès de Mérifons ;

- A** : banc de siltite rougeâtre parcourue par différents réseaux de filonnets de cristaux palissadiques de carbonates plus ou moins fins et denses suivant le litage ou le recoupant. À noter la concentration des filonnets sur le passage de la fente de sécheresse qui apparaît en relief positif (cf. fig. 10) ;
- B** : banc de siltite poreuse imprégnée de grains de carbonates plus ou moins gros et alignés dans le litage et contenant des lambeaux d'argilite vernissée plus ou moins dispersés ;
- C** : banc d'argilite à lits palissadiques de calcite et à fente de dessiccation en relief riche en filonnets discontinus de carbonate ;
- D** : banc d'argilite à compartiments quadrangulaires souvent évidés (cloisons de calcite) ;
- E** : banc de siltite rosée à géodes de cristaux blancs de carbonate. Les géodes sont représentées, de la gauche vers la droite, accolées (cf. fig. 20).

– le niveau supérieur (fig. 19) encore appelé dalle supérieure montre une surface dont les caractères sont précisés dans la légende de la figure 18. À sa base, on remarque un banc de quelques centimètres d'épaisseur d'une siltite rougeâtre que l'on suit bien sur le pourtourouest. Il est constitué verticalement, d'une pélite imprégnée de grains de carbonates plus ou moins gros, alignés ou répartis inégalement, passant à une siltite à filonnets contigus de calcite dans le litage (fig. 11B). Au sommet de ce banc, l'alignement de taches blanches, observé sur un centimètre de hauteur, correspond à un horizon de calcite « palissadé » qui a déjà été signalé dans le site n° 1. Les parois des géodes sont parfois tapissées de cristaux qui y sont disposés en colonnes séparées ou jointives (fig. 11 E et 20 de l'échantillon Ld. S. 19).

2.3.3. Le site n° 3

Dans ce troisième site de la Formation du Salagou, localisé près du niveau-repère repère 800, au nord-ouest du Castelas, l'argilite rouge est prépondérante. Les reliefs des cuestas sont devenus rares et nous n'y avons vu seulement que quelques niveaux cloisonnés qui se développent sur plus d'une centaine de mètres. Ils sont d'épaisseur très régulière (5 centimètres) et apparaissent en fort relief au sein de la série. Ils sont analogues à ceux qui ont été observés dans le site n° 2, à la base de la dalle supérieure (fig. 11 B). Mais ici, dans le n° 3, les géodes de calcite sont plus grandes (échantillon Ld. S. 11, fig. 21).



Fig.12 – Gypse contourné et argile rouge (diamètre de la pièce =5cm). Figure empruntée à Kendall *in* Evaporites – Walker R.G. 1984, *in* Facies models, Evaporites p.259-296.

Fig. 13 – Le site n° 2 dans le Membre de Mérifons ; a indique l'emplacement de la dalle inférieure (cf. fig. 14) ; b situe la dalle supérieure (cf. fig. 17)

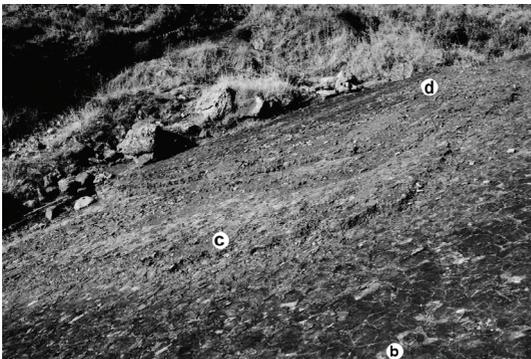
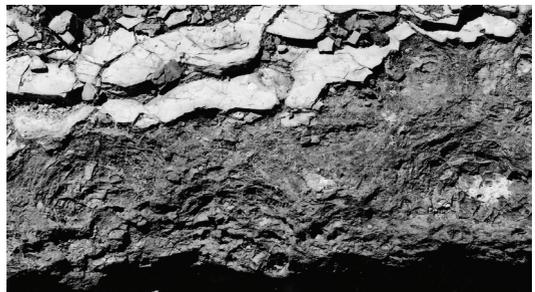


Fig. 14 – Vue de la dalle inférieure dans la direction est-ouest ; b correspond à un niveau à polygones avec des fentes de dessiccation remplies de calcite ; c indique l'existence de séquences de pélites rouges ; d = niveau semblable à b.

Fig. 15 – Vue en plan d'une séquence rouge encadrée de niveaux gris vert ; larges fentes de dessiccation circulaires en relief et centres des polygones évidés montrant des lits de calcite.



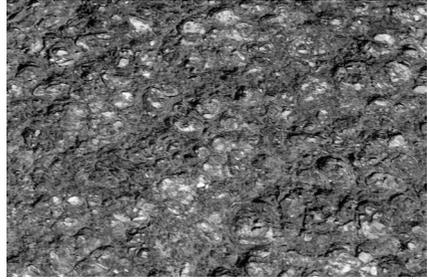


Fig. 18 – Surface d'un banc de siltite carbonatée du site n° 2. Les polygones de dessiccation sont en grande partie masqués par des croûtes rougeâtres carbonatées. Des bourrelets de croûtes de forme circulaire ont été construits au-dessus des fentes de sécheresse. À remarquer les alignements à 45° de bourrelets plus denses.

Fig. 16 – Vue en plan d'une séquence rouge perforée. Elle est repérée en c sur la figure 14. Elle est recouverte d'un mince lit de siltite gris vert portant des rides de courant et des fentes de dessiccation. Les cavités observées dans l'argilite sont délimitées par des cloisons de calcite plus ou moins orthogonales.

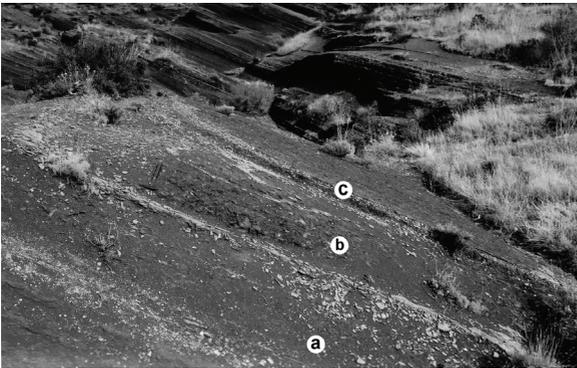


Fig. 17 – Vue latérale dans la direction ouest de la dalle supérieure ; a et b = séquences d'argilite ; c indique l'emplacement de la dalle supérieure dont la section est représentée sur la figure 19.

Fig. 19 – Vue de la bordure ouest de la dalle supérieure ; a, b, c = successivement : niveaux siltite gris vert, de pélites rouges, à géodes de calcite ; d représente la dalle supérieure à polygones de dessiccation encroûtés.





Fig. 20 – Échantillon Ld.S.19 de la base de la dalle supérieure dans lequel on observe des géodes à cristaux de calcite disposés, dans certains cas, en colonnes.

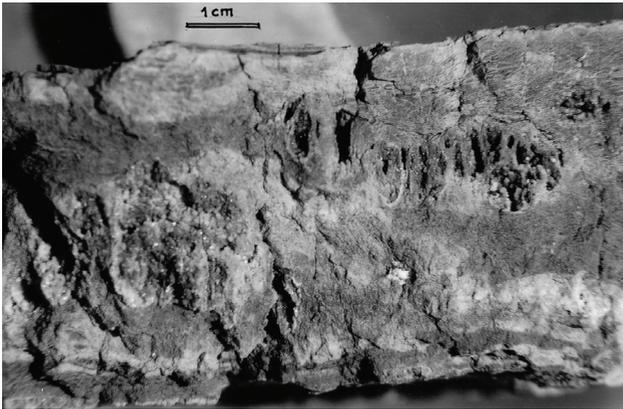


Fig. 21 – Échantillon Ld.S.11 du site n° 3. Couche de siltite rouge (zones sombres) et vertes (zones claires) à feuillets de carbonates et à géodes tapissées de cristaux de calcite.

3. COMPARAISON AVEC LES DÉPÔTS ÉVAPORITIQUES ACTUELS

3.1. READING (1978) a rapporté de nombreuses observations réalisées par les géologues américains dans les **playas actuelles de la Vallée Morte** (Californie) ainsi que les interprétations concernant la genèse des faciès évaporitiques.

Ainsi à partir du niveau d'eau de la nappe souterraine, les solutions minérales sont aspirées vers la surface qui se dessèche sous l'action du soleil. Les fentes de dessiccation facilitent le pompage en drainant des solutions de plus en plus concentrées. Par capillarité, les sels imprègnent ensuite les bords des polygones et des minéraux d'évaporites précipitent dans les fentes en formant des efflorescences puis des cristaux compacts. De proche en proche, un bourrelet de sel gemme est édifié autour du polygone jusqu'à le surmonter de plusieurs centimètres. Ces constructions ont été appelées « remparts de sel » (fig. 6 B).

On remarque dans la figure 22 du Salar d'Atacama du Chili, un contraste dans le remplissage des fentes de dessiccation : le « rempart » blanc pur de sel gemme régulier et continu est encadré de chaque côté par des bourrelets filiformes, multiples et sinueux, constitués d'une matière apparemment moins pure (poussiéreuse ?).

Nous pouvons faire un rapprochement entre les polygones de type concave (fig. 5B) et ceux du Salar d'Atacama. Les pourtours sont identiques dans chacun des cas (fig. 22). Quant à l'existence du sel gemme, s'il s'est vraisemblablement déposé dans la Formation du Salagou mais nous n'en avons trouvé la trace nulle part.



Fig. 22 – Salar d'Acatama (Chili). Les fentes de dessiccation sont comblées par du sel gemme qui forme des bourrelets autour des polygones à fond plat. Remarquer de part et d'autre des « remparts » de sel blanc ainsi que plusieurs cordons filiformes et sinueux d'une matière moins blanche.

3.2. Dans d'autres playas, le plus souvent, l'évaporation des saumures conduit à la formation de « croûtes calcaires ou dolomitiques avec parfois un peu de halite et de gypse, aboutissant à des caliches, par lithification complète » d'après EUGSTER & HARDIE (1975). Également, « La calcite précipite en premier. Cela conduit à un accroissement du rapport Mg/Ca. Il s'ensuit une précipitation de la calcite magnésienne, puis de la protodolomite... Les carbonates alcalinoterreux se trouvent sous la forme de boues flocculentes, microniques, partiellement lithifiées, associées à des silicates d'origine cinéritique. »

3.3. Comparaisons avec les structures permienes du bassin de Lodève

Des évaporites déposées en fines strates sont rapportées par WALKER (1984) dans le Bristol Dry Lake de Californie. Il s'agit de précipitation de gypse dans un milieu plus ou moins calme. Les dépôts lités sont plats, contournés, voire pliés au passage d'une fente de sécheresse (fig. 12). Dans le site n° 1 décrit précédemment, les structures minéralisées observées sont tout à fait comparables avec celles des dépôts actuels d'évaporites. Ainsi, il est alors possible d'imaginer la mise en place suivante de ces évaporites durant de dépôt de la Formation du Salagou.

Les solutions carbonatées ont dû migrer dans les diaclases apparues lors du basculement du bassin, envahissant puis cristallisant au sein et au sommet des séquences détritiques. Les géodes indiquent qu'une partie de ces minéralisations ont été dissoutes puis elles ont recristallisé en calcite. On ne sait si la calcite était le minéral originel. Il est vraisemblable que ce dernier a épigénisé du gypse qui a été trouvé dans les Formations autuniennes sous-jacentes (GARRIC, 2004). Dans la Formation du Salagou, les dépôts gypsifères auraient pu être ainsi plus importants que ne laissent supposer nos observations.

L'édification d'un « rempart » autour des polygones de dessiccation s'est, peut-être aussi, réalisée également avec des saumures sulfatées et/ou carbonatées. Des cordons de boues floconneuses ont pu se former à plusieurs reprises dans les fentes et édifier des structures semblables à celles qui sont observées dans l'Actuel.

Les encroûtements des polygones de dessèchement du faciès de Mérifons se sont formés dans un environnement évaporitique mais aussi volcanique. Très vraisemblablement, en plus, il y eut des apports de quartz volcanique (NMILA, 1995) et la calcite a pu se former à partir de l'analcime (ODIN, 1986), à côté de la calcite magnésienne évaporitique (*cf. supra*).

Dans le secteur localisé à l'est de la faille de La Lieude, de nombreux fossiles ont été récoltés dans les bancs de siltites gris vert : des carapaces de Triopsidés et des ailes d'insectes transportés par les courants d'eau et le vent. Il est curieux de constater que les croûtes carbonatées ne renferment aucune trace biologique, par exemple des terriers, car cet environnement pouvait offrir des pièges fossilifères favorables (GARRIC, 2000).

4. CONCLUSION

Dans la Formation du Salagou, les conditions de dépôt d'évaporites devaient être favorables périodiquement dans le faciès de Mérifons quelque peu réducteur. Pendant ce milieu était différent de celui qui régnait également périodiquement pendant le dépôt des formations antérieures. Les évaporites « saxoniennes » qui étaient passées inaperçues ne sont plus que de rares témoins, conservées, peut être, grâce aux cendres volcaniques qui ont hâté leur lithification.

Les minéralisations originelles sulfatées et/ou carbonatées ont contribué avec les roches pyroclastiques à enrichir en carbonates le deuxième cycle sédimentaire permien comme le premier dit « Autunien ». À diverses reprises les carbonates ont été remis en solution : en premier lieu lors du basculement du bassin, et en dernier, lors du volcanisme récent.

BIBLIOGRAPHIE

- EUGSTER, H. P. & HARDIE, L. A. (1975) – Sedimentation in an ancient playa lake complexa the Wilkins Peak Member of the Green River Formation of Wyoming – Journal of the Geological Society of America, 86, 319-334.
- GAND, G. , GARRIC, J. , DEMATHIEU, G. , & ELLENBERGER, P. (2000) – La palichnofaune de vertébrés tétrapodes du Permien Supérieur du bassin de Lodève (Languedoc, France). Palaeovertebrata, 29, 1, 1-82.
- GARRIC, J. (2000) – Les rigoles fossilifères du Saxonien du bassin de Lodève (Languedoc-France). Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 174, 7-48.
- GARRIC, J. (2003) – Les cinérites du groupe Autunien du bassin de Lodève. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 188, 25-34.
- GARRIC, J. (2004) – Les évaporites du Permien inférieur du bassin de Lodève (Hérault). Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun, 192, 11-28.
- KENDALL, A. C. (1984) – Evaporites. In WALKER, R. G. (ed). Facies models, Geosciences Canada Reprints Serial, 259-293.

- KÖRNER, F. (2005)** – Klima- und Sedimentationsmuster des peri-tethyalen kontinentalen Permian-interdisziplinäre Studien an red beds des Lodève Beckens (S-Frankreich). Der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau der T-U Bergakademie, Freiberg Dissertation, 87 p.
- KRUSEMAN, G. P. (1962)** – Étude paléomagnétique et sédimentologique du bassin de Lodève, Hérault, Thèse de l'Université d'Utrecht, 65 p.
- LOPEZ, M. , GAND, G. , GARRIC, J. & GALTIER, J. (2005)** – Playa environments in the Lodève Permian Basin and the Triassic cover (Languedoc – France). Excursion, 10-12 may 2005. *Association des Sédimentologues français* : 54 p. , 46 fig.
- NMILA, A. (1995)** – L’empreinte du volcanisme dans le remplissage permien du bassin de Lodève. Étude pétrographique et géochimique. Implication métallogénique. Thèse de Doctorat en Sciences. Paris VI, Université Pierre et Marie Curie, 202 p.
- ODIN, B. (1986)** – Les formations permiennes, Autunien supérieur à Thuringien, du « bassin » de Lodève (Hérault, France), stratigraphie, minéralogie, paléoenvironnement, corrélations. Thèse de Doctorat Université Aix-Marseille, spécialité Géologie, 375 p.
- READING, H. G. (1978)** – Deserts. *In* Sedimentary, Environments and Facies. New-York, Elsevier, 80-96.

Remerciements

L’auteur remercie Georges GAND et Robert PILLON pour leur aide concernant la finalisation de cet article.

n° 201 – SOMMAIRE

Vie de la Société

présentée par J.-P. Passaqui	page 2
<i>L'assemblée générale 2011</i>	page 7
<i>Rapport financier</i>	page 15
<i>Règlement intérieur</i>	page 19
<i>Agenda</i>	page 21

Notes et études scientifiques :

<i>Environnements évaporitiques dans la Formation du Salagou du bassin permien de Lodève (Hérault)</i> par J. Garric	page 23
---	---------
