



Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

LE MIMÉTISME : l'art de se dissimuler, de tromper et d'exploiter

Jacques HUIGNARD,
Professeur honoraire à l'Université François Rabelais (Tours),
administrateur de la Société des Amis du Muséum National
d'histoire Naturelle

La Société des Amis du Muséum a participé à la Fête de la Nature organisée par le Muséum national d'Histoire naturelle du 19 au 21 mai 2017 ; le thème choisi était le mimétisme. Sept posters illustrés par de nombreuses photos et des cages contenant des insectes vivants (phasmes et papillons) ont été présentés. Le travail de l'équipe, qui a mis en place ce thème, a largement retenu l'attention du public.

sommaire

- 1 Jacques HUIGNARD,
Le mimétisme : l'art de se
dissimuler, de tromper et
d'exploiter
- 7 Compte rendu de la remise du
prix Roger Heim 2017
- 8 Clément Garineaud,
Récolter la mer
- 11 Assemblée générale 2018
- 17 Echos
- 18 Nous avons lu
- 20 Conférences et manifestations

Qu'est-ce que le mimétisme ?

Le mimétisme permet à des animaux de passer pour ce qu'ils ne sont pas en ressemblant à une autre espèce ou à un élément inerte de l'environnement. C'est une stratégie qui permet à l'animal, soit de ne pas être reconnu par un prédateur et de ne pas être mangé, soit de se dissimuler dans l'environnement pour mieux capturer ses proies et les manger.

Il y a dans le mimétisme trois intervenants : Le mime est l'espèce qui va ressembler à un élément du milieu dans lequel elle vit ou à une autre espèce animale ou végétale. Le modèle est soit un élément du milieu dans lequel se trouve le mime, soit une autre espèce vivant dans le même milieu que le mime. Le dupe est l'espèce qui a la capacité ou non de détecter le mime pour l'attaquer et le manger.

Le mimétisme est un terme général ; il y a **camouflage** lorsque le mime se dissimule en ressemblant à des éléments du milieu. Le **mimétisme vrai** est observé lorsque le mime ne cherche pas à se dissimuler et affiche ses caractères mimétiques copiés sur une autre espèce.

L'art de dissimuler

1) En prenant la même couleur que celle du milieu environnant : l'homochromie

Il y a de nombreux exemples dans le règne animal ; c'est notamment le cas d'espèces vivant dans les zones arctiques enneigées, qui ont un plumage ou au pelage blanc durant la période hivernale. Le lion (*Felix leo*), au pelage roux, se dissimule dans la savane africaine sèche. La chouette épervière (*Surnia ulula*) vivant en Europe du Nord est active durant la journée contrairement aux autres chouettes. Elle se dissimule dans les creux des arbres grâce aux dessins et à la couleur de son plumage et peut ainsi observer ses proies sans que celles-ci ne détectent sa présence (figure 1).



Dessin A.-M. Cattez



Dessin Ari Huignard

Figure 1 : Chouette épervière Lion des savanes

2) En changeant de couleur en fonction du substrat (homochromie variable)

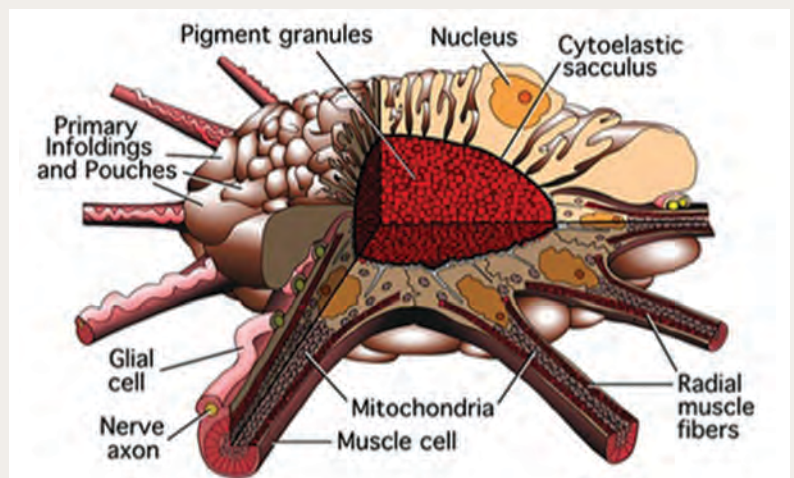
(Photo Zoom nl.)



Figure 2. Homochromie variable chez la seiche commune

La seiche commune (*Sepia officinalis*), céphalopode, peut changer rapidement de couleur lorsqu'elle passe d'un substrat rocheux à un substrat sableux (figure 2).

Il y a dans la peau de la seiche un ensemble de trois composants optiques empilés les uns sur les autres de manière verticale. Les leucophores réfléchissent la lumière de manière uniforme sur l'ensemble du spectre visible. Les iridophores génèrent des couleurs iridescentes grâce à la diffraction de la lumière sur son empilement de lames. Les chromatophores entourés de fibres musculaires et nerveuses contiennent des granules pigmentaires jaunes, rouge orangé, noirs qui sont enfermés dans un sac élastique ; le sacculus cytoélastique.



Détail d'un chromatophore

Figure 3. Structure d'un chromatophore de céphalopode (d'après Cloney et Florey, 1968)

3) En prenant la forme et la couleur du substrat : l'homotypie (figure 4)

On trouve de nombreux exemples d'homotypie chez les insectes. Le papillon feuille morte de chêne (*Gastropacha quercifolia*) a la forme et la couleur de feuilles sèches. Les phasmes de la famille des Phyllies comme *Phyllium giganteum*, originaire de Malaisie, ressemblent à des feuilles vertes et sont difficilement reconnaissables au milieu de la végétation. La boarnie du chêne (*Hypomecis roboraria*) est un lépidoptère dont la larve ressemble étrangement à une brindille. Il existe également des cas remarquables d'homotypie chez les vertébrés. Nous ne présenterons ici que le gecko satanique de Madagascar (*Uroplatus phantasticus*) qui est difficilement reconnaissable au milieu des feuilles sèches.



Gastropacha quercifolia



Hypomecis roboraria



Phyllium giganteum

Figure 4. L'homotypie permet à ces animaux de se confondre avec le milieu (photos insectes Opie : H. Guyot, G. Chauvin ; gecko T. Marent)

4) En ayant une morphologie susceptible d'effrayer les ennemis (automimétisme)

Les ailes du grand paon de nuit (*Saturnia pyri*) portent chacune une ocelle mimant les grands yeux ouverts de rapaces. Ces « yeux » factices vont effrayer les prédateurs comme les oiseaux et protègent le papillon (figure 5). Un cas spectaculaire d'automimétisme est observé chez *Hemeroplanes triptolemus* qui est un lépidoptère nocturne à l'état adulte vivant dans les forêts tropicales humides de Costa Rica. Sa larve est capable de prendre, lorsqu'elle est menacée, l'apparence d'un serpent prêt à attaquer. Elle prend cette forme en gonflant son thorax et sa tête (figure 6).



Uroplatus phantasticus



Figure 6. Larve de *Hemeroplanes triptolemus*



Figure 5. Adulte de *Saturnia pyri*

5) En mimant les caractéristiques biochimiques de l'hôte que l'on va exploiter

Les lépidoptères du genre *Maculinea* (également appelé *Phengaris*) appartiennent à la famille des Lycaenidae ; leurs larves réalisent une partie de leur cycle de développement dans les colonies de fourmis du genre *Myrmica* (figure 7).



Or, la fourmilière est une véritable forteresse dans laquelle il est difficile de pénétrer sans être immédiatement reconnu et attaqué. La cuticule des fourmis contient des mélanges complexes d'hydrocarbures, dont la composition est spécifique à chaque colonie et joue un rôle important dans la reconnaissance des individus d'une même colonie. Les femelles de l'azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) pondent sur les pièces florales de la gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) et commencent leur développement sur les pétales, puis se laissent tomber au dernier stade larvaire sur le sol et doivent trouver une fourmilière de *Myrmica scabrinodis* pour achever leur développement.

Pour avoir une chance de rencontrer des fourmis, les larves émettent des stridulations qui ressemblent à celles d'une reine de *M. scabrinodis*. Ce mimétisme acoustique attire l'attention des ouvrières qui mettent en place des comportements de toilettage des larves du papillon. Elles les transportent ensuite dans la colonie. Lorsqu'elles se trouvent dans la fourmilière, les larves de *M. alcon* acquièrent, au niveau de leur cuticule, la même « signature chimique » que celle de leurs hôtes et

Figure 7. Adulte de l'azuré des mouillères et œufs déposés sur la fleur de gentiane

ne sont donc pas reconnues. Les analyses chimiques montrent que leur cuticule contient les mêmes hydrocarbures que ceux présents dans la cuticule des fourmis hôtes. Les conditions d'acquisition de cette signature chimique sont mal connues. Grâce à ce stratagème chimique, les larves achèvent confortablement leur développement en se faisant nourrir par les ouvrières qui leur régurgitent de la nourriture destinée à leur propre descendance (figure 8). Lorsqu'ils ont atteint le stade adulte, les papillons vont quitter rapidement la fourmilière en évitant de se faire remarquer pour rechercher les gentianes en fleur.



© National Geographic Mag

Figure 8. Larve de l'azuré des mouillères nourrie par les fourmis ouvrières

L'art de tromper : ressembler à une autre espèce pour leurrer les prédateurs

1) Une espèce inoffensive adopte l'apparence physique (motifs, couleurs, etc.) d'autres espèces toxiques ou agressives : mimétisme batésien



Figure 9. *Dendrobates azureus*



Dendrobates tinctorius

tropicales humides d'Amérique du Sud. Les grenouilles appartenant aux genres *Dendrobates* ou *Phylllobates* sont très colorées et possèdent des glandes cutanées sécrétant de puissants alcaloïdes neuro et cardiotoxiques pour les vertébrés (figure 9). Ces alcaloïdes proviennent de l'alimentation des grenouilles adultes qui se nourrissent d'insectes toxiques et notamment de fourmis. La coloration vive de ces espèces de *Dendrobates* dite **aposématique** est un signal pour les prédateurs (oiseaux, petits mammifères) qui connaissent leur goût affreux ou leur dangerosité et les évitent. D'autres espèces de *Dendrobates* appartenant au genre *Colostethus* sécrètent des venins beaucoup moins puissants et sont inoffensives. Les prédateurs les confondent avec les espèces venimeuses, et les évitent également. Elles sont donc protégées sans investir dans la synthèse et le stockage des venins très toxiques.

Le mime peut ressembler à une espèce agressive. Ces deux insectes (figure 10) sont des lépidoptères ; la sésie apiforme (*Sesia apiformis*) ressemble à s'y méprendre à un frelon et la petite sésie du peuplier (*Paranthrene tabaniformis*) à une guêpe.

Les araignées du genre *Myrmecium*, rencontrées en forêt guyanaise (figure 11), ont une forme très allongée, de longues pattes, la première ressemblant à des antennes. Elles ont l'apparence de fourmis du genre *Dolichoderus* très agressives et sont, comme leurs modèles, soigneusement évitées bien qu'elles ne soient ni agressives ni venimeuses !

Ce type de mimétisme que l'on observe chez de nombreuses espèces a été décrit par l'entomologiste britannique Henry Walter Bates (1825-1892).

Le mime peut ressembler à une espèce produisant des venins toxiques qui repoussent les prédateurs. C'est notamment le cas des *Dendrobates*.

Ces amphibiens de petite taille, de 20 à 60 mm, vivent dans les forêts

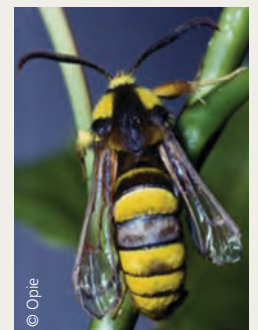


Figure 10. *Paranthrene tabaniformis* *Sesia apiformis*



Figure 11. Le mime, l'araignée et le modèle, la fourmi

Le mimétisme batésien est aussi observé chez les reptiles (figure 12). Le serpent corail (*Micrurus surinamensis*) d'Amérique du Sud est très redouté, car il sécrète un venin mortel pour la plupart des vertébrés. Or, ce serpent a un mime, la couleuvre (*Erythrolamprus aesculapi*) qui est une espèce inoffensive et vit dans les mêmes écosystèmes semi-aquatiques. Elle se trouve protégée sans sécréter de venin !



Figure 12. *Micrurus surinamensis*



Erythrolamprus aesculapi

2) Deux espèces qui séquestrent des toxines différentes se ressemblent pour partager le coût de l'éducation des prédateurs

Ce type de mimétisme dit mullérien a été décrit par le zoologiste allemand F. Müller (1834-1895). Il est observé chez des papillons tropicaux d'Amérique du Sud.

Heliconius melpomene et *Heliconius timareta* (figure 13) sont deux espèces de lépidoptères qui se ressemblent et séquestrent dans leur corps des composés contenant des glycosides cyanogènes provenant des plantes hôtes, dont se nourrissent les larves. Lorsqu'un papillon est mangé par un oiseau, le glycoside contenu dans le corps de la proie est dissocié au cours de la digestion et de l'acide cyanhydrique toxique est libéré ; la digestion est difficile et peut être mortelle ! La couleur vive des ailes est donc un signal aposématique reconnu par les prédateurs qui évitent les papillons des deux espèces.



Figure 13. Mimétisme mullérien chez *Heliconius melpomene*



Heliconius timareta

Heliconius numata est un papillon qui se rencontre dans les forêts tropicales du bassin amazonien et séquestre des glycosides cyanogènes. Cette espèce présente de nombreuses formes qui diffèrent par la couleur et les motifs des ailes. Les études réalisées dans une zone située à l'est du Pérou ont montré que ce polymorphisme était associé au mimétisme. Chaque forme de *H. numata* ressemble à une autre espèce de papillon appartenant au genre *Melinaea* qui séquestrent des alcaloïdes pyrrolizidiniques. Les prédateurs reconnaissent les deux espèces, aux ailes très colorées, qui vivent dans le même écosystème, les confondent et les évitent. Le déterminisme génétique de ce mimétisme a été étudié (Joron *et al.*, 2011). Les études réalisées sur trois formes de *H. numata* ont porté sur une région du chromosome 15 où se trouve

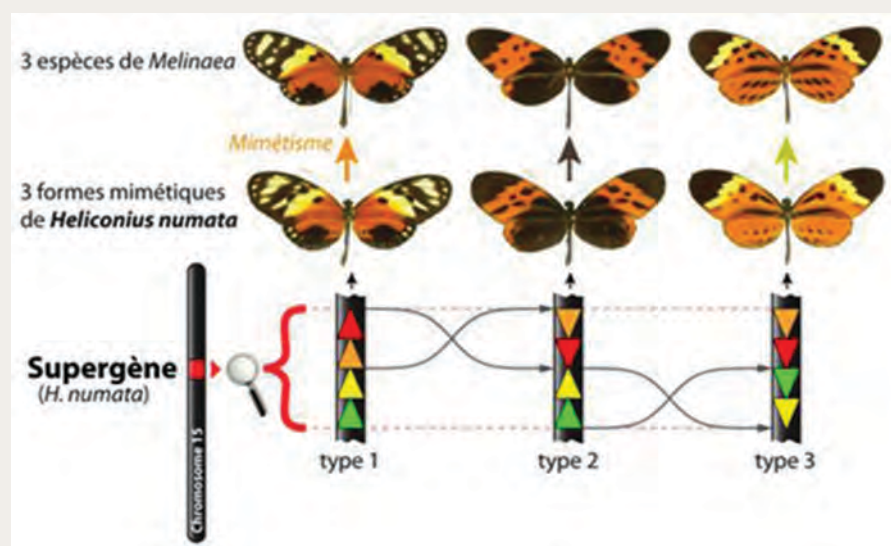


Figure 14. Le supergène à l'origine du mimétisme chez *Heliconius numata* (d'après M. Joron, 2011, CNRS presse)

un bloc de 30 gènes qui déterminent la forme des motifs colorés des ailes et donc les éléments de ressemblance avec les *Melinaea*. Cet ensemble de gènes (appelé supergène) existe en plusieurs versions qui diffèrent par l'ordre et le sens des gènes. Ces versions sont apparues lors d'événements d'inversion de certains segments d'ADN au cours de l'évolution. L'ordre des gènes, qui diffère dans chaque version, réduit fortement les échanges génétiques entre chromosomes (recombinaisons) lors des méioses pendant la formation des gamètes. Ces échanges génétiques limités permettent le maintien du mimétisme au cours des générations successives (figure 14).

Le mimétisme peut aussi permettre d'exploiter une autre espèce

1) Comment les Orchidées trompent les mâles d'abeilles solitaires

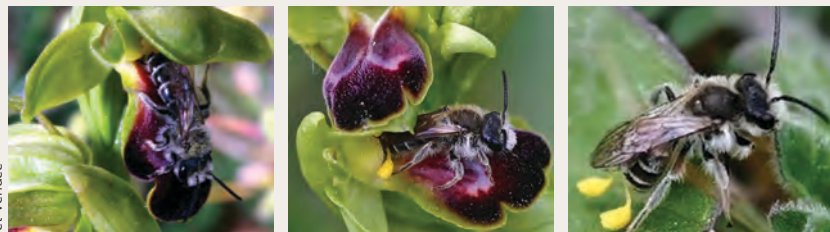


Figure 15. Mâle de *Adrena ovatula* visitant une fleur de *Ophrys sulcata*

de chaque espèce d'*Ophrys*, comme *Ophrys sulcata* synthétisent en effet des composés volatils, dont la composition est proche de celle des phéromones sexuelles émises par les femelles de l'hyménoptère pollinisateur, ici l'abeille solitaire, *Adrena ovatula*. Les mâles sont attirés par les fleurs, pénètrent dans les pièces florales et cherchent à copuler avec celles-ci. C'est ainsi que, dans leurs soubresauts amoureux, les insectes heurtent les pollinies (sacs contenant du pollen) qui se collent sur leur tête ou leur abdomen. Vu la passivité de la « partenaire » ils s'en vont sur une autre fleur de la même espèce qui va à nouveau les leurrer. Le stratagème mis en place est vraiment extraordinaire puisque l'émission de cette phéromone végétale commence quelques jours avant celle produite par les abeilles femelles, de telle sorte que les mâles vont d'abord visiter les orchidées avant de rechercher leurs propres femelles !

2) Comment l'araignée Bolas attire les papillons mâles et les mange ?

Cette araignée australienne (*Mastophora phrynosoma*) secrète un petit fil de soie avec à son extrémité une boule gluante et odorante visible à l'extrémité du fil de soie (figure 16). Cette boule libère des substances volatiles qui sont semblables à la phéromone sexuelle produite par une femelle d'un papillon de nuit. Les papillons mâles de la même espèce sont attirés par l'odeur de la boule en espérant trouver une femelle. Lorsque le mâle arrive à proximité de l'araignée Bolas, celle-ci fait tourner le fil de soie avec sa boule gluante à la manière d'un lasso en direction du papillon, qui se trouve progressivement englué. L'araignée n'a plus qu'à tirer sur le fil pour ramener sa proie, qu'elle tuera en lui injectant du venin, puis la consommera. Le mimétisme chimique, associé au comportement alimentaire de l'araignée, se révèle là encore d'une redoutable efficacité.



Figure 16. Boule gluante de l'araignée Bolas et rotation du fil de soie

En conclusion

Cette présentation du mimétisme nous a permis d'observer la diversité des mécanismes mis en place par les animaux et des plantes pour se dissimuler, passer pour ce qu'ils ne sont pas et tromper les autres espèces. Tout ceci est le résultat d'un long processus évolutif, dont on commence à analyser, chez certaines espèces, le déterminisme génétique. On est toujours frappé par l'extraordinaire inventivité des êtres vivants. L'homme, lui aussi, copie la nature et s'en inspire ; c'est le bio-mimétisme qui a fait l'objet d'une présentation lors de la Fête de la Science en octobre 2017.

Remerciements

Je tiens à remercier Denis Groené pour la relecture du texte et Hervé Guyot (Office pour les insectes et leur environnement) qui m'a permis de publier ses photos d'insectes.

RÉFÉRENCES

- Cloney R.A., Florey E. (1968). - Ultrastructure of Cephalopod chromatophore organs, *Zeitschrift Fur Zellforschung Und Mikroskopische Anatomie*, 42, 250-280.
- Joron M. et al. (2011). - Chromosomal rearrangements maintain a polymorphic supergene controlling butterfly mimicry. *Nature*, 477, 203-206.

Compte rendu de la remise du prix Roger Heim 2017

20 décembre 2017

Le président de la Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle ouvre la cérémonie en rappelant brièvement la raison d'être de cette Société fondée en 1907 et aussi les motivations qui l'ont conduite à créer ce prix scientifique. L'article 1 de ses statuts stipule qu'elle a pour but de donner son appui moral et financier au Muséum, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent. C'est dans cet esprit que cette année, pour afficher son soutien aux doctorants et aux jeunes chercheurs du Muséum, ainsi qu'à la politique de l'établissement sur la connaissance et la sauvegarde de la nature et de la biodiversité, elle a décidé de créer un prix scientifique pour un étudiant du Muséum et de le dédier à Roger Heim.



De gauche à droite, Bernard Bodo, président de la Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle, Clément Garineaud, Richard Dumez, codirecteur de la thèse, et Bruno David, président du Muséum national d'Histoire naturelle

Roger Heim (1900-1979) n'a pas été seulement un éminent scientifique spécialiste des champignons avec un intérêt tout particulier pour les champignons sacrés du Mexique, dont il a montré les effets (?) psychiques, mais aussi, de 1951 à 1965, le directeur du Muséum. Il s'est donné sans réserve à cette tâche et a grandement contribué au renouveau de l'Etablissement, car sous son impulsion le Muséum a alors repris vie et étendu le champ de ses activités. Mais surtout, il a été l'un des premiers scientifiques à donner l'alerte à la pollution, à l'épuisement du monde vivant, au massacre des animaux en voie de disparition. Par ses nombreux écrits et conférences, il s'est lancé dans un grand combat pour la protection de la nature. Ses œuvres prémonitoires, qui ont paru pessimistes et quelque peu excessives lors de leur publication, se sont révélées l'exact reflet de la réalité actuelle : *"Destruction et protection de la nature"* en 1952, puis *"Equilibre de la nature et déséquilibre du monde"* en 1961, sans oublier le film *"Nature morte"* de 1967. Roger Heim a été l'un des fondateurs, en 1948, de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et son président de 1954 à 1958, lui

donnant son statut et son audience internationale. C'est lui qui a préfacé en 1963 la traduction française de l'ouvrage de Rachel Carson *"Silent Spring"*, livre qui avait déclenché aux Etats-Unis une vaste prise de conscience et beaucoup de polémiques, et en 1969 l'ouvrage de Jean Dorst *"Avant que Nature meure"*. Homme de science, attaché à la recherche des faits et des lois du monde vivant, Roger Heim a été tout autant un homme sensible à la pensée délicate, attaché à la conservation de notre patrimoine naturel, à sa beauté et à sa signification profonde pour les hommes.

Revenant à la cérémonie de remise du prix, Bernard Bodo remercie tout spécialement la direction du Muséum et les membres du Jury, composé à parité de responsables du Muséum et de membres du conseil d'administration de la Société des Amis du Muséum. Il remercie également les donateurs et les adhérents de cette Société sans qui rien n'aurait été possible. Enfin il associe à ces remerciements tous ceux qui ont contribué à l'organisation de ce prix et à celle de cette cérémonie, et ils sont nombreux qu'ils soient du Muséum, ou de la Société des Amis du Muséum.

Puis, Bruno David, président du Muséum, prend la parole pour exprimer son plaisir d'être présent à cette remise du prix, remercie la Société des Amis du Muséum à l'origine de ce prix qui contribue comme le prix Leroi-Gourhan, au rayonnement de l'établissement. Il salue les adhérents de ces Sociétés qui rendent possible ces actions et rappelle que, depuis 110 ans, la Société des Amis du Muséum apporte son soutien au Muséum. Le choix de dédier le prix à Roger Heim est pour lui bien inspiré, car il fut un grand scientifique et une personnalité engagée dans la société durant la Seconde Guerre Mondiale. Grand mycologue, directeur du Muséum pendant quatorze ans, il a déroulé un projet pour le Muséum de façon active et a pu en voir les résultats. Il a été l'un des premiers à prendre conscience de la crise écologique qui s'annonçait, ce qui n'était pas évident à cette époque. Plus tard, Jean Dorst au Muséum a poursuivi la tâche.

Aujourd'hui, le Muséum compte environ trois cent cinquante étudiants, ce qui est moins que les Universités, mais leur grande qualité compense leur nombre. Le président exprime ensuite sa satisfaction que le prix 2017 ait été dévolu à un jeune chercheur scientifique, dont les travaux ont porté sur un thème qui lui est personnellement très cher, la mer. Il rappelle les services écosystémiques qu'elle rend pour l'alimentation en évoquant en particulier la pêche et rappelant que la consommation annuelle de poisson au niveau planétaire est passée de 3 kg par personne en 1950 à 21 kg en 2012, alors que la population mondiale pendant la même période est passée de 2,5 à 7 milliards. Ceci montre la très forte pression exercée sur cette ressource. Mais la mer rend aussi des services dans le domaine de la santé avec par exemple des médicaments antitumoraux qui en sont tirés, comme la roscovitine issue d'une étoile de mer ou la bryostatine extraite de bryozoaires, petits animaux marins coloniaux à l'aspect de mousses.

Bruno David apprécie que les recherches du lauréat soient marquées par la transversalité des disciplines, à l'interface biologie marine et société et s'inscrivent ainsi dans celles de l'établissement dont elles sont emblématiques. Enfin, évoquant la carrière du lauréat Clément Garineaud, il rend également hommage à ses directeurs de thèse, Eric Feunteun et Richard Dumez.

La parole est ensuite donnée à Clément Garineaud qui expose ses motivations, ses résultats et ses projets de recherches, résumés dans l'article qui suit.

Le Prix Roger Heim est remis à Clément Garineaud par le président du Muséum, sous les applaudissements de l'assistance.

Récolter la mer

Des savoirs et des pratiques des collecteurs d'algues à la gestion durable des ressources côtières dans le Finistère (Bretagne)

L'océan est aujourd'hui perçu comme une chance pour le futur, suscitant espoirs et convoitises. Les ressources indispensables aux sociétés humaines et les potentialités qui lui sont attribuées encouragent la ruée vers l'or bleu salé. Les algues sont un des composants biologiques présentés comme une ressource d'avenir, une future source de nourriture, de médicaments, de produits pour l'agriculture ou l'industrie, etc. À la pointe de la Bretagne, la mer d'Iroise recèle un patrimoine naturel unique et diversifié, support de nombreuses activités anthropiques. Cette zone a pour particularité d'abriter une biomasse et une richesse algale connue depuis plusieurs siècles avec plus de 330 espèces de macroalgues répertoriées. Sur ce vaste champ repose une activité économique spécifique issue d'une longue histoire d'usages autour des algues, structurant le territoire. Longtemps marginalisées, les algues apparaissent depuis une dizaine d'années comme une filière d'avenir en plein essor et se profilent plusieurs enjeux autour de la surexploitation de la ressource et des changements socio-économiques. Dans ce contexte, une scène se dessine où les algues jouent le rôle d'une ressource fédératrice et d'une partie prenante insérés dans des interactions entre une multitude d'acteurs — industriels, scientifiques, institutionnels et collecteurs d'algues —, un écosystème et diverses dimensions naturelles et humaines. Se pose alors la question de concilier préservation des milieux et de la ressource et maintien des activités anthropiques.

La démarche choisie (1) pour investir ce questionnement est l'ethnoécologie. Cette approche interroge les interactions entre les sociétés locales et leur environnement, comme l'appropriation des ressources naturelles, en décrivant les relations sociales, les pratiques, les savoirs locaux et les représentations propres aux différentes sociétés (Bahuchet 1992 ; Toledo 1992). C'est donc une ethnoécologie novatrice que nous avons entreprise, c'est-à-dire comprendre les pratiques, les savoirs et les représentations que possède un groupe d'acteurs sur les algues et l'environnement, tel qu'il est expé-

menté par les acteurs. Concrètement, un travail d'enquête de douze mois répartis entre 2012 et 2016 a été conduit à proximité du premier port goémonier européen, Lanildut, dans le Nord-Finistère. J'ai fait de nombreuses observations de la vie quotidienne, des activités autour des algues et des activités de récolte auxquelles nous avons pleinement participé. Les entretiens ont été réalisés avec soixante-douze personnes, collecteurs d'algues, scientifiques, acteurs économiques et locaux. Toutes les observations et tous les échanges ont été consignés dans nos carnets de terrain. Ainsi, nous avons pu, sans déformer les propos et conserver l'anonymat des informateurs, procéder à nos analyses et illustrer nos réflexions avec de nombreux verbatim.

La population du littoral breton récolte les algues depuis plusieurs siècles, et cette activité a eu un rôle structurant dans la société locale et ses évolutions, des conséquences sur les modes de vie. L'analyse des dénominations, donnée par les anciens goémoniers et trouvée dans la littérature du XIX^e et du XX^e siècle, permet de détailler les usages, les techniques, les débouchés commerciaux, mais aussi les règles d'accès et les conflits d'usage, et ainsi de comprendre la spécificité de la figure du « paysan-goémonier » (Arzel 1987).

Les changements survenus après la Seconde Guerre mondiale dans le monde agricole et dans le mode de vie des populations du littoral vont affecter profondément la récolte des algues. Tournant historique dans la profession, de ce point de non-retour va émerger, après les années 1970, l'activité telle qu'elle existe aujourd'hui. Le détail de l'évolution du cadre légal et administratif de la collecte montre comment le métier se professionnalise, se structure pour la récolte des algues en bateau (Frangoudes and Garineaud 2015). Sur l'estran oublié, un groupe hétéroclite s'emploie dans la continuité du passé à récolter des algues de rive. Aujourd'hui, deux grandes filières sont constituées avec chacune leurs cadres institutionnels et réglementaires : celle des algues de mer avec une quarantaine de professionnels récoltant à partir de bateaux et celle des algues de rive où travaillent environ deux cents personnes. Les collecteurs d'algues se révèlent être des acteurs clés au cœur des enjeux écologiques et sociaux liés à la question d'une gestion durable.

Qui sont ces hommes et ces femmes qui collectent aujourd'hui les algues ? Cerner leurs identités sociales, leurs histoires de vie est incontournable pour comprendre les différentes interactions entre eux et leur environnement. Si les statuts administratifs hétérogènes permettent

d'identifier deux grands groupes professionnels, celui de la mer et celui des rives, il est difficile de saisir la diversité et la complexité des collecteurs d'algues. De l'enquête ethnographique émergent cinq profils de collecteurs plus révélateurs : les goémoniers embarqués, les récoltants-occasionnels, les récoltants-héritiers, les récoltants-entrepreneurs et les récoltants-alternatifs. Ils se distinguent par des caractéristiques spécifiques de pratiques, de modes d'apprentissage, d'outils et de types d'algues collectées, de mode de commercialisation, d'héritages et de parcours de vie. Ces profils et leurs caractéristiques permettent de comprendre la dynamique des pratiques, des savoirs et des représentations.

Les interactions entre les collecteurs, les algues, le milieu ont été abordées grâce à l'analyse des



Un bateau goémonier chargé arrivant au port (a) et un récoltant d'algues de rive en action (b).



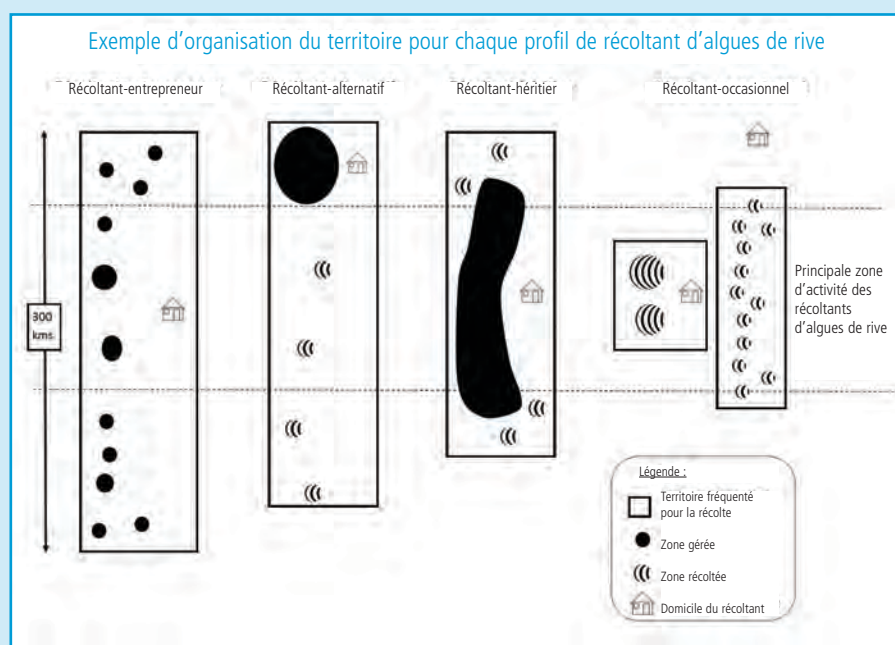
Coupe à la guillotine, Finistère, 1950 (Arzel 1987).

(1) Notre recherche s'inscrit dans le projet de recherche porté par Serge Bahuchet, au sein de l'UMR Éco-anthropologie et ethnoécologie, intitulé : *les pêches artisanales, un atout pour la gestion durable des ressources halieutiques ? Le cas des pêcheurs « petits métiers » méditerranéens et des goémoniers bretons*. Nous remercions la Fondation de France de son soutien financier. Cette thèse a été réalisée sous la direction de : Feunteun Éric et Dumez Richard.

perceptions sensorielles, des noms et des catégories vernaculaires des algues, puis au travers des catégories spatiales. Les perceptions sensorielles mobilisées lors de la récolte se révèlent indispensables dans l'élaboration de savoirs locaux et, plus généralement, d'un rapport au monde (Garineaud, 2015). Pour les collecteurs à pied, la main est en contact direct avec la récolte tout au long de la chaîne opératoire (Leroi-Gourhan, 1964), d'autant plus que la récolte s'effectue hors de la vue. Un paysage tactile se met en place et génère tout un vocabulaire. Pour les goémoniers embarqués, une conjugaison sensorielle s'effectue : leurs outils hydrauliques deviennent des prothèses sensorielles, le bruit du moteur devient un chant caractéristique et la vue devient superlative grâce aux appareils électroniques. Ces modèles sensoriels traduisent une très grande maîtrise et une incorporation des outils ainsi que des savoirs naturalistes très précis.

Les classifications vernaculaires, outils spécifiques de l'ethnoécologie, complètent en détail l'appréhension des pratiques, des savoirs et des représentations détenus par les collecteurs d'algues reflétant une démarche holistique. Inspirées des travaux de Claudine Friedberg (Friedberg, 1990), les classifications vernaculaires et leurs schématisations proposées représentent le point d'orgue de la thèse, celle de nous faire entrevoir l'ordonnement du monde propre aux collecteurs d'algues. L'analyse des 20 catégories et des 200 noms vernaculaires associés à 32 types d'algues utilisés par les collecteurs se révèle très riche. Ces noms sont le reflet d'une mémoire passée ou ancrée dans l'époque actuelle autour des usages modernes, d'une histoire des hommes et de leurs circulations dévoilant une géographie humaine. Ces systèmes se rapprochent des clés de détermination pour identifier les objets, permettant de saisir les démarches cognitives et les éléments essentiels dans les pratiques des professionnels. Loin d'être figés, noms et catégories évoluent dans le temps, mettent en lumière des savoirs « intimes » (Raffles, 2002) et « situés » (Nazarea, 1999). Une perméabilité entre savoirs scientifiques et savoirs locaux est perceptible, comme l'emprise de la dimension industrielle qui participe à la dynamique identitaire.

Afin d'illustrer mes propos, je vais prendre l'exemple « *Himanthalia elongata* ». Dans le schéma ci-dessus, cette algue est positionnée au croisement des deux ensembles « *algues récoltées en bateau* », « *algues récoltées à la main ou à pied* ». La raison est qu'aujourd'hui, bien qu'elle soit principalement ramassée à pied par les récoltants d'algues de rive, plusieurs goémoniers la pêchent à partir de leurs bateaux et souhaiteraient généraliser ce débouché. Par ailleurs, selon le contexte cette algue est catégorisée ou non comme « *algue étrangère* ». Si cette algue représente un débouché potentiel, paradoxalement, elle fait aussi l'objet d'un dénigrement lors des activités de récolte de « *la digitata* », elle est incluse dans une catégorie dénommée « *algues*



Représentation schématique de l'organisation du territoire de récolte pour chaque profil de récoltant. La distance kilométrique donnée est une échelle estimée pour le territoire fréquenté. Il est difficile d'évaluer sur le terrain la surface des zones récoltées et gérées.

étrangères » par les goémoniers embarqués, avec plusieurs autres algues. Cette catégorie « *algues étrangères* » fait référence au critère de qualité élaboré par les industriels qui souhaitent acheter les algues riches en alginates. Inscrits dans le contrat passé entre le professionnel et l'usine acheteuse, des contrôles de la qualité sont effectués pour qualifier le chargement de « *propre* » ou de « *sale* » et selon le degré de « *saleté* », le goémonier peut avoir diverses sanctions. Afin d'éviter d'avoir un « *chargement sale* », les goémoniers mettent en place un ensemble de techniques et de savoirs sur les lieux de pêche et les algues, car la qualité du chargement met en jeu la réputation et la crédibilité du professionnel au sein de la flottille. Par cet exemple, nous pouvons saisir l'influence forte des acteurs industriels et nous pouvons voir comment se construisent et évoluent les pratiques et les représentations des goémoniers au travers de la richesse des classifications.

L'ordonnement du monde ne se limite pas aux algues. Les collecteurs évoluent dans des espaces qu'ils catégorisent pour constituer, *in fine*, un territoire de collecte. Mais ce type d'analyse est confronté à plusieurs difficultés : le secret associé aux zones d'activités, la tridimensionnalité de l'espace maritime et enfin l'absence de cadastre et/ou de propriétaire formel, source potentielle de conflits. Du côté des récoltants d'algues de rive, la perception de l'espace et son appropriation varient en fonction des profils de collecteurs d'algues. Cette analyse révèle la très fine connaissance du territoire et s'avère pertinente pour saisir les conflits entre les récoltants d'algues de rive. Chez les goémoniers embarqués, les lieux de récolte sont décrits,

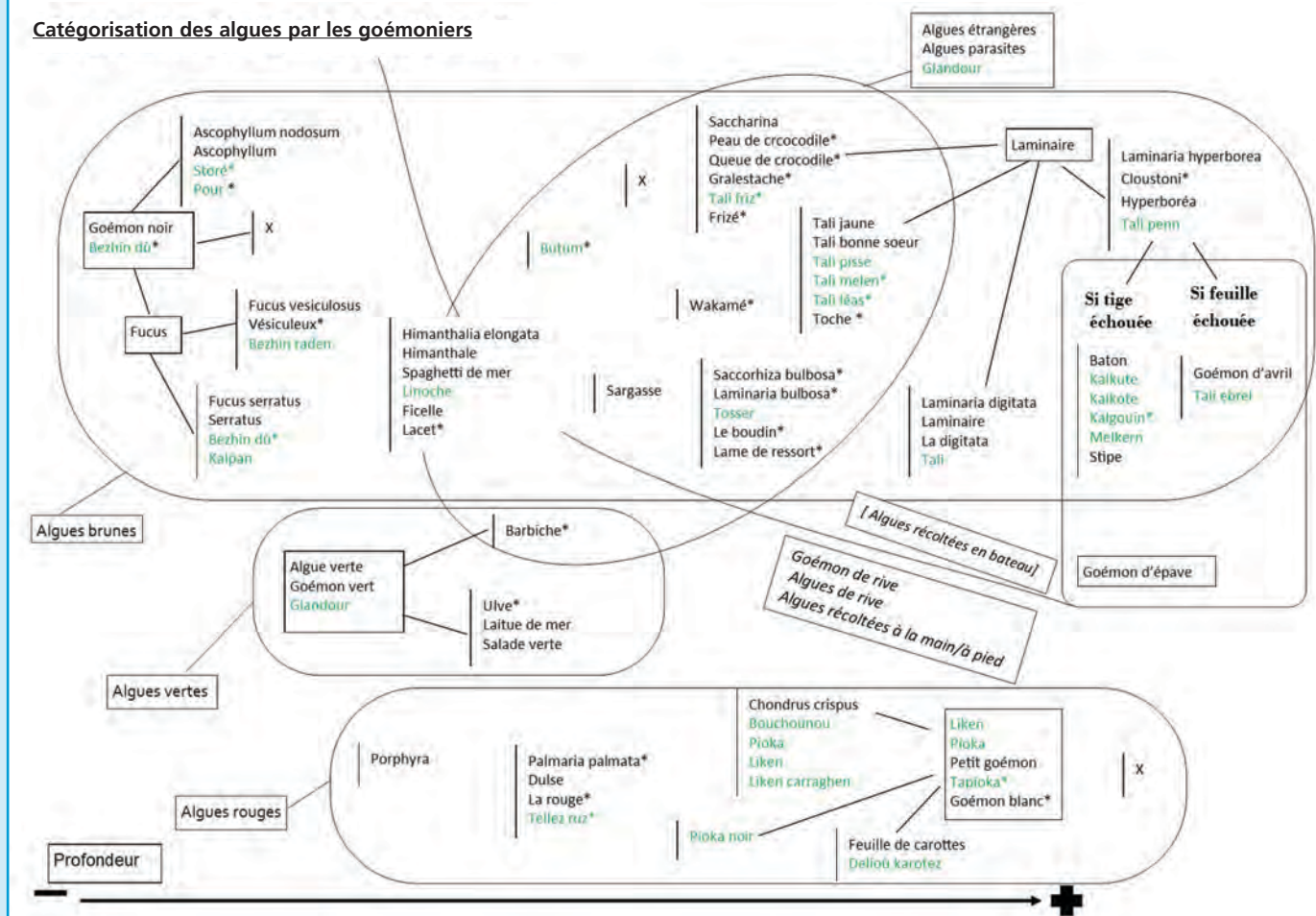
connus, nommés, catégorisés, illustrant un haut degré d'appropriation de l'espace côtier de façon très homogène. Caractériser le paysage sous-marin est un besoin pour intégrer les éléments comme le courant, la hauteur d'eau, etc. qui définissent l'accessibilité à la ressource. Pour les goémoniers, la catégorisation se fait en trois dimensions : le support des algues, leurs implantations et la colonne d'eau avec ses mouvements. Cette représentation permet aux catégories d'intégrer les éléments paysagers et d'appréhender la dynamique du milieu (Garineaud *et al.*, 2016). En mer, les représentations des ceintures de laminaires sont divergentes ; les « *champs d'algues* » des goémoniers embarqués tendent à s'opposer à « *une forêt* » que voient d'autres usagers, ce qui accentue les différends qui existent notamment autour de l'emploi du peigne norvégien pour la récolte de *Laminaria hyperborea*, ce qui montre l'acquisition d'un statut à enjeux forts des zones côtières de la mer d'Iroise.

Les tempêtes de l'hiver 2013/2014 ont mis à l'épreuve les pratiques et les savoirs des collecteurs. En nous focalisant sur les adaptations, nous avons montré leur capacité d'adaptation et une relative résilience des acteurs. Si leurs réponses apparaissent très diverses et variables en fonction de leur histoire de vie, les savoirs ont évolué rapidement grâce à l'interaction entre l'environnement naturel et les échanges avec les scientifiques. Cette transformation oriente les savoirs locaux vers des savoirs composites ou hybrides (Dumez, 2010). Cet aléa climatique a révélé de nouvelles prises de position et des changements de posture dans ce système multi-acteurs dominé par les attentes des industriels, conduisant à des réflexions nouvelles et à des actions concrètes autour de la gestion des ressources algales.

Conventions graphiques

Pour faciliter la lecture des schémas des classifications vernaculaires, nous avons adopté une typographie particulière. Les algues reconnues par les individus sont identifiées par un trait vertical, le long duquel sont indiquées toutes les dénominations données. Lorsqu'une dénomination n'a été fournie que par une personne, elle est signalée par un astérisque « * ». Les catégories sont délimitées par un contour en trait plein et le ou les noms de celles-ci sont indiqués dans les cadres. Les catégories implicites telles que nous les nommons à partir du discours des collecteurs sont indiquées entre crochets. La catégorisation d'un type d'algue est parfois variable selon le contexte. Cette variabilité est matérialisée par un positionnement sur le bord du trait délimitant la catégorie. Les noms en langue bretonne sont indiqués en vert dans le schéma.

Catégorisation des algues par les goémoniers



L'ethnophycologie menée a montré sa pertinence

en apportant des informations inédites sur l'ensemble des professionnels, leurs activités, leurs savoirs et les interactions avec les différents acteurs de la filière et du territoire. La volonté de s'inscrire dans des problématiques actuelles s'illustre par les réflexions sur des sujets récents : le conflit autour de l'utilisation du peigne pour le ramassage de *Laminaria hyperborea* dans le Sud-Finistère à l'automne 2016 ; la question de l'opportunité d'un statut unique pour les récoltants ; celle de l'avenir de la filière et de la transmission des savoirs ; enfin, celle de la mise en culture de certaines espèces et de la privatisation de l'espace. La richesse de toutes ces analyses renforce l'idée de perspectives de recherche prometteuses et novatrices.

Enfin, un des objectifs de ce travail est de montrer que la biodiversité a de multiples formes ou réalités en fonction du point de vue de celui qui interagit avec celle-ci. Alors, dans l'optique de la préservation de la nature et de la conciliation avec l'espèce humaine et ses activités, il est important de comprendre quels sont les différents points de vue : les sciences humaines et sociales apportent des outils qui peuvent jouer un rôle important dans les questions de gestion et de préservation de la nature.

Clément Garineaud

BIBLIOGRAPHIE

- Arzel (P.), 1987. - Les Goémoniers. Douarnenez, Chasse-Marée.
- Bahuchet (S.), 1992. - Esquisse de l'ethnoichtyologie des Yasa du Cameroun. *Anthropos* 87 (H.4/6) : 511–20.
- Dumez (R.), 2010. - Le feu, savoirs et pratiques en Cévennes. Versailles, éditions Quae.
- Frangoudes (K.), Garineaud (C.), 2015. - Governability of kelp forest small-scale harvesting in Iroise Sea, France. In *Interactive governance for small-scale fisheries*, 435–56. Amsterdam, MARE Publication Series.
- Friedberg (C.), 1990. - Le savoir botanique des Bunaq. Percevoir et classer dans le haut Lamaknen (Timor, Indonésie). Paris, Éditions du Muséum.
- Garineaud (C.), 2015. - Pratiques manuelles ou mécanisées : la part de la main dans les perceptions sensorielles et dans les savoirs écologiques. Exemple des récoltants d'algues en Bretagne. *Ethnographie.org*, n° 31. <http://www.ethnographiques.org/2015/Garineaud>.
- Garineaud (C.), Levain (A.), Feunteun (E.), Dumez (R.), 2016. - Le Caillou, le Champ et la Forêt, représentations et appropriations des espaces par les goémoniers dans le Finistère. In *Habiter Le Littoral, Enjeux contemporains*, 125–39. Aix-en-Provence, Presse Universitaire.
- Leroi-Gourhan (A.), 1964. - Le geste et la parole. Tome I : Technique et langage. Paris, Albin Michel.
- Nazarea (V.), 1999. - Ethnoecology : situated knowledge/located lives. Tucson, University of Arizona Press.
- Raffles (H.), 2002. - Les savoirs intimes. *Revue Internationale des Sciences Sociales* 173 (3) : 365.
- Toledo (V. M.), 1992. - What is ethnoecology ? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Ethnologia* 1 (1) : 5–21.

■ Assemblée générale ordinaire du 2 juin 2018

Les éléments ci-après seront détaillés lors de l'assemblée générale ordinaire
de la Société des Amis du Muséum qui se tiendra le 2 juin 2018
à l'amphithéâtre de Paléontologie, 2, rue Buffon, 75005 Paris

ORDRE DU JOUR

- Rapport moral du Président
- Rapport d'activité du Secrétaire général
- Rapport financier des Trésoriers
- Rapport du Commissaire aux comptes
- Vote des résolutions
- Vote du budget 2018
- Réélection des candidats au conseil d'administration
- Questions diverses
- Clôture de l'assemblée générale

● Rapport moral

Mesdames, Messieurs, Chères Amies, Chers Amis,

Lorsque notre Société a été créée en 1907, l'objectif était d'apporter son appui moral et financier au Muséum, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

C'est ce qu'elle continue à faire depuis cette époque, à la satisfaction du Muséum, dont la situation financière est toujours précaire. Ainsi, au cours de l'année 2017, notre Société et nos adhérents ont apporté une aide financière à la rénovation de la Gloriette de Buffon, première construction métallique en France et l'une des premières au monde, à la restauration de "Fabriques de la Ménagerie". Ces constructions pittoresques à vocation ornementale, dont les plus anciennes remontent à l'époque de Napoléon 1^{er} et Louis-Philippe, s'intègrent dans des compositions paysagères de parcs et de jardins et contribuent ici à l'attractivité de la Ménagerie. Comme le précise le rapport d'activité du Secrétaire général, notre société a de plus apporté un soutien précieux à des missions de recherche de scientifiques du Muséum, à l'organisation de colloques et à l'acquisition de collections naturalistes ou documentaires.

L'année 2017 a aussi été celle de la création par notre Société d'un prix scientifique dédié à Roger Heim, grande figure scientifique du Muséum et aussi l'un des pionniers dans la défense de la Nature et l'un des pères fondateurs de l'UICN* au milieu du XX^e siècle. Ce prix a été décerné à un jeune docteur du Muséum par un jury constitué à parité de personnalités du Muséum et de membres de notre conseil d'administration. Pour cette première année, il a été attribué à Clément Garineaud, qui a soutenu sa thèse en 2017 sur « *Des savoirs et des pratiques des collecteurs d'algues à la gestion durable des ressources côtières dans le Finistère* ». Son sujet illustre la transversalité des disciplines au sein du Muséum, allant de la phycologie aux services écosystémiques et aux aspects ethnologiques. Par cette action, notre Société souhaite montrer son soutien aux jeunes chercheurs et aussi à une politique du Muséum fondée sur la connaissance et la sauvegarde de la Nature et tournée vers tous les publics. L'appel à candidatures pour 2018 est lancé.

Certains d'entre vous demanderont ce que devient la restitution du Bassin aux Nymphéas. Les différents appels à mécénat que la Société des Amis a tentés depuis 2013 se sont révélés pratiquement infructueux. De plus, la direction du Muséum estime que, compte tenu de l'état vétuste de nombreux bâtiments du Jardin des Plantes qui posent de graves problèmes, la restitution du bassin disparu en 1980 n'est pas prioritaire, car ses structures sont en place, aucunement menacées et que seule la margelle est à reconstituer et l'ensemble à aménager. En attendant, cet élément du patrimoine restera marqué par une absence de visibilité.



La situation de la Ménagerie à laquelle nous sommes tous très attachés demande, quant à elle, des interventions nombreuses et urgentes, faute de quoi il faudrait fermer cette partie du Jardin, comme cela a été le cas pour le Zoo de Paris il y a quelques années. Et aussi le cas de la galerie de Zoologie, fermée pendant trente ans pour rouvrir sous la forme de Grande galerie de l'évolution, grâce au soutien du président de la République d'alors. Aussi, pour éviter de se retrouver dans ces très fâcheuses situations, nous avons choisi dans l'immédiat d'aider à la sauvegarde de « Fabriques de la Ménagerie », d'abord par un appel à mécénat auprès des adhérents en décembre 2017 pour celle des chevaux de Przewalski, puis par la prise en charge intégrale de la Fabrique des daims. Nous nous efforcerons par la suite d'apporter notre aide à d'autres actions de sauvetage.

Enfin, nous devrions cette année pouvoir utiliser l'amphithéâtre de Paléontologie et d'Anatomie comparée pour l'ensemble de nos conférences du samedi et en principe le conserver les années suivantes. S'il n'a pas le confort des salles modernes, il présente un décor très prestigieux, car les fresques évoquant « l'âge de pierre » qui l'ornent sont dues à Fernand Cormon (1845-1924), peintre un peu oublié, mais qui a eu pour élèves Henri de Toulouse-Lautrec, Emile Bernard, Vincent van Gogh et Chaïm Soutine parmi d'autres.

Face aux menaces actuelles pesant sur la Nature et la diversité du vivant, plus que jamais le Muséum est une interface entre tous les publics et les scientifiques naturalistes du monde entier par l'intermédiaire de ceux de l'établissement, pour transmettre des informations vérifiées sur l'état de notre planète. C'est ce qui est fait grâce aux expositions temporaires ou permanentes, aux conférences, aux formations et aux enseignements. A un moment où un nombre important d'humains rejette la connaissance scientifique rationnelle et démontrée, pour croire par exemple que la terre est plate et à d'autres fables de même type, le rôle du Muséum est majeur et s'impose comme une nécessité impérieuse et nous devons le soutenir.

Il me reste à remercier les administrateurs qui font vivre notre Société par leur dévouement et en particulier leur participation active à la Fête de la Nature et à celle de la Science, organisées chaque année au Jardin des Plantes. Un hommage tout particulier doit être rendu à l'équipe rédactionnelle de notre *Bulletin* et de son supplément *l'Espace Jeunes* pour le travail et le talent que cette équipe consacre à cette revue depuis de nombreuses années. La lecture du rapport d'activité montre que prochainement nous devons renouveler en partie cette équipe éditoriale et nous souhaitons que les nouveaux rédacteurs aient le même enthousiasme et le même sens professionnel. Un grand merci à tous.

Professeur Bernard Bodo, Président

*Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Rapport d'activité

Elu en juin 2016 au secrétariat général, je suis honoré et flatté de me retrouver pour la deuxième fois face à votre assemblée avec le président Bernard Bodo et les membres du conseil d'administration.

La vie de l'association

Nous avons tenu quatre Conseils d'administration* en 2017 : les 9 mars, 15 juin, 6 octobre et 7 décembre, chaque fois précédés d'une réunion préparatoire du Bureau composé depuis juin 2016 de : Bernard Bodo, Président, Raymond Pujol, Vice-président, Yves Cauzinille, Secrétaire général, Christine Sobesky, Trésorière, Paul Varotsis, Trésorier-adjoint, Anne-Marie Slézec, Secrétaire général adjoint. Je tiens à souligner ici le rôle clef – difficile et astreignant – tenu par nos trésoriers dans le fonctionnement et la pérennité de notre association. Je remercie aussi nos administratrices et administrateurs qui – chacune et chacun dans sa « spécialité » ou son champ de compétence spécifique – participent activement à la vie et au développement de la Société comme on le mesure plus particulièrement deux fois par an à l'occasion des ateliers préparés pour les Fêtes de la Nature et de la Science. J'évoquerai plus loin l'irremplaçable équipe qui, autour de Mme Collot, produit chaque trimestre la publication *Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle*, communément nommée « le bulletin ».

Election au conseil d'administration

Afin de rééquilibrer, selon les statuts, la répartition par quart des 24 administrateurs (6 x 4), deux administrateurs démissionnent et soumettent à nouveau leur candidature à vos suffrages : Philippe Bureau et Laurent Decuypère. Quatre administrateurs, au terme de leur mandat de quatre années sont candidats à son renouvellement : Anne-Marie Félix-Cattez, Michelle Lenoir, Marie-Hélène Barzic, Jean-Claude Juppy. Les sociétaires sont donc appelés à se prononcer par vote secret sur ces six candidatures (ils peuvent rayer des noms).

Anne-Marie Slézec et Bruno Cabanis ont choisi de démissionner (en février 2018 et décembre 2017 respectivement). Le conseil d'administration procédera à leur remplacement par cooptation.

Je précise ici que le conseil d'administration a créé en son sein un groupe de travail chargé de proposer un règlement intérieur que nous aurons à soumettre, le moment venu, à l'approbation de votre assemblée générale. Il n'est pas inutile de rappeler la définition d'un règlement intérieur : « *Le R.I. a pour objet de compléter les statuts, de préciser les règles de détail ou les dispositions sujettes à modifications fréquentes concernant les modalités de fonctionnement de l'association.* »

Adhésions

Nous avions 3 547 sociétaires à jour de leur cotisation le 31 août 2017, soit une hausse de 250 adhérents par rapport à 2016.

Adhésion	2017	2016	2015	2014
Individuel	962	872	942	897
Couple	1448	1299	1327	1199
Etudiant	239	260	226	229
Junior	847	806	736	610
Donateur	33	37	42	35
Membre à vie	18	21	24	26
Total	3547	3295	3297	2996

Révision des tarifs d'adhésion

Les tarifs d'adhésion 2017 (révisés à l'assemblée générale du 9 avril 2016 et reconduits à l'assemblée générale du 22 avril 2017) sont les suivants : titulaires 45 €, couples 74 €, jeunes et étudiants 12/25 ans 26 €, enfants 3/12 ans 20 €, donateurs : à partir de 80 €.

Le Muséum nous a fait savoir qu'une modification de sa politique tarifaire devrait être mise en œuvre en février 2018. Elle comprendra notamment la création par le Muséum d'un pass ou d'une carte d'abonnement annuel. Il est légitime que nous prenions en compte cette

* Merci à la Maison des Associations de la rue des Arènes qui accueille régulièrement nos réunions.

modification dans la révision éventuelle de nos tarifs. Toutefois, en l'absence d'information précise à l'heure où nous rédigeons ces documents préparatoires, nous soumettrons à l'assemblée générale du 2 juin 2018 les options suivantes :

- une révision de tarifs ajustée aux nouveaux tarifs du Muséum,
- une reconduction pour 2019 du tarif 2017/2018,
- toute autre proposition formulée par l'assemblée.

Aides financières consenties au Muséum

La Société des Amis a accordé dix-sept aides en 2017, dont vous trouverez plus loin le tableau. J'en citerai trois pour en illustrer la diversité : une aide à des chercheurs en anthropologie et archéologie préhistoriques pour une campagne de fouilles sur le site paléolithique de Moulin Quignon à Abbeville, une assistance financière pour l'achat de boîtes de conditionnement pour les Herbiers historiques de la galerie de Botanique. Une troisième aide concerne directement les Amis puisqu'il s'agit de financer le traitement numérique et les frais d'archivage et de signalement des archives de la Société des Amis au catalogue des archives scientifiques de la Bibliothèque centrale du Muséum, car nous avons depuis 1907 un important fonds, dont notre collègue Bernard François, secrétaire général jusqu'en 2016, assure activement et bénévolement la patiente sauvegarde.

Projet de restitution du bassin

La réalisation des travaux de restitution du bassin historique sur l'esplanade aujourd'hui vide de la Grande galerie de l'évolution reste bien sûr un objectif de la Société des Amis que 2018, année européenne du patrimoine culturel, devrait favoriser.

Cependant, la présidence et la direction du Muséum ne sont pas actuellement en mesure de programmer des travaux jugés non prioritaires par rapport à l'ensemble des opérations urgentes de restauration, de réhabilitation et de maintenance auxquelles le Muséum doit faire face avec des moyens financiers limités.

Au sein du conseil d'administration de la Société, une « commission bassin » de six administrateurs a poursuivi en 2017 – en partenariat avec le service mécénat du Muséum – la recherche de mécènes susceptibles de financer les travaux.

Le projet de restitution étudié par l'architecte en chef des Monuments historiques ne pourra être mis en œuvre que lorsque sera constituée l'enveloppe budgétaire prescrite (moins de 500 000 €).

Le président Bodo a signé en janvier 2018 une convention résiliant une précédente convention de décembre 2015, par laquelle la Société des Amis avait versé au Muséum une somme de 50 000 € * affectée aux études et aux travaux de restitution du bassin. Le calendrier de l'opération ne pouvant être actuellement établi, le conseil d'administration a demandé au Muséum d'orienter ladite subvention vers un autre projet de rénovation et plus particulièrement la restauration des Fabriques de la Ménagerie.

* De ce montant est déduit une somme de 8 872 € rémunérant les études architecturales ; il reste donc 41 128 €

Publications

La publication *Les Amis du Muséum national d'Histoire naturelle* a continué à rythmer les quatre trimestres (numéros 269 à 272), présentant les résumés de six conférences et un article original de Richard Burkhardt, historien de la Ménagerie. On y a trouvé une évocation de *Gossypium barbadense* L., le cotonnier, illustrée par une aquarelle d'Anne-Marie Félix-Cattez, la présentation du professeur Roger Heim, à l'occasion de la création du prix éponyme, et le compte rendu de plusieurs de nos sorties : l'arboretum de Segrez en septembre, une sortie champignons en octobre avec Marc-André Selosse et Anne-Marie Slézec et un beau week-end en baie de Somme.

Le supplément *L'Espace Jeunes*, conçu par Gérard Faure a accompagné ces quatre numéros avec des articles consacrés à la Fête de la Nature et à la Fête de la Science, la présentation des métiers du zoo, la visite des sites du Muséum et des articles de Philippe Bureau sur les ancêtres lilliputiens des chevaux ou sur les éléphants préhistoriques.



S'il arrive que quelques adhérents demandent à ne plus recevoir la version papier du bulletin, auquel on accède désormais en format numérique, nous sommes encore quelques milliers à attendre sa parution que nous classons, après lecture attentive, sur un rayon noble de notre bibliothèque !

Les sociétaires connaissent mal la discrète équipe du bulletin qui depuis plusieurs décennies produit cette belle publication qui fait beaucoup pour l'image et la notoriété de la Société des Amis du Muséum. Jacqueline Collot dirige la publication. L'équipe de rédaction comprend Marie-Hélène Barzic, Jean-Claude Juppy et Gérard Faure (pour *L'Espace Jeunes*).

En renouvelant cette année avec une particulière insistance notre reconnaissance et notre gratitude à l'équipe du bulletin, nous devons avec regret ajouter une précision capitale. Mme Collot nous a fait connaître sa décision de cesser d'assurer la direction de la publication à partir de 2019 (c'est-à-dire jusqu'au numéro 276 de décembre 2018). Marie-Hélène Barzic et Jean-Claude Juppy, solidaires de la directrice de publication, cesseront également leur collaboration au bulletin.

Cela signifie que le conseil d'administration de la Société des Amis du Muséum a la lourde mission en 2018 de mettre en place une nouvelle équipe qui succèdera à l'actuelle pour poursuivre la publication trimestrielle ou explorer une nouvelle formule.

Je lance un appel aux adhérents qui voudront s'associer à notre réflexion.

Sorties

Nous avons fait deux grandes sorties week-end en 2017 : les *Jardins du sud-est* en avril 2017, c'est-à-dire la découverte du Musée océanographique et du jardin exotique de Monaco, la visite du jardin Ephraïm de Rothschild à Saint-Jean Cap Ferrat et de celui du Val Rahmeh à Menton. Sortie de trois jours conduite par Anne-Marie Slézec, Paul Varotsis et Ghalia Nabi. J'ai accompagné un groupe en octobre avec Ghalia Nabi pour un week-end en *Baie de Somme*. Nous avons proposé une visite *du mur à pêches* de Montreuil en mai 2017. En juillet 2017, Simonpierre Delorme, éthologue, spécialiste des abeilles, nous a fait découvrir des *ruches à Paris dans le Jardin de l'Aqueduc* (14^{ème}). Cécile Aupic, chargée des *Herbiers historiques* à la galerie de Botanique, a conduit cinq visites des espaces de la galerie réservés aux chercheurs. Michel Tranier, ancien directeur des Collections, nous a proposé en octobre, novembre, décembre cinq visites de la *Zoothèque*, cette cathédrale enfouie sous l'esplanade Milne Edwards, espace de mémoire de la nature, insoupçonné du promeneur du Jardin des Plantes. Privilège rare, réservé à une cinquantaine d'adhérents puisque chaque visite n'accueillait que dix participants.

Conférences

La planification des conférences varie chaque année en fonction du calendrier des vacances, des jours fériés et des ponts. Nous avons programmé vingt-six conférences en 2016 et vingt-deux ont été données en 2017 avec une moyenne de fréquentation de soixante-dix-sept personnes par séance, capacité optimale de nos salles. Mais nous avons été confrontés huit fois à la sur-fréquentation et au succès de nos conférences. En 2017, nous avons occupé douze fois l'amphithéâtre de Paléontologie et neuf fois la salle de l'Entomologie. Nous avons été accueillis une fois à l'IPH (Institut de Paléontologie Humaine) pour une conférence qui n'a pas eu lieu, le conférencier étant contraint pour un motif grave d'annuler la veille

sa venue. Nous espérons en 2018 en finir avec la salle d'Entomologie et organiser toutes nos conférences à l'amphithéâtre de Paléontologie que le Muséum nous concède toutefois à titre onéreux, comme vous le savez. Certes, l'amphithéâtre n'est pas idéal pour le confort et la visibilité latérale des vidéos, mais c'est un espace patrimonial et un lieu prestigieux, avec ses boiseries et les fresques de Fernand Cormon, dans lequel les Amis se sentent au Muséum... et chez eux.

Pour avoir assisté aux vingt-deux conférences de 2017, je constate qu'elles sont fréquentées par un noyau d'Amis fidèles que je retrouve de semaine en semaine. Le sujet ou la notoriété du conférencier attire un nombre conséquent de non-adhérents qui peuvent le devenir. Nos conférences se déroulent dans une ambiance de simplicité et de convivialité que nos adhérents apprécient autant que nos invités. Sans citer aucun nom, je veux remercier ici les vingt-deux conférenciers qui ont accepté de venir, en 2017 un samedi à 14h30, recueillir les applaudissements de plus de soixante-dix personnes enthousiastes.

La plupart de nos conférences sont publiées dans le bulletin trimestriel et il faudra songer à répondre aux Amis qui demandent la captation vidéo des conférences ou leur enregistrement audio. C'est une question récurrente que nous devons considérer.

Activités

• Fête de la Nature (19, 20 et 21 mai 2017)

Nous avons proposé un atelier sur : « *Le mimétisme : l'art de se dissimuler, de tromper et d'exploiter* », dont le succès, auprès des scolaires invités le vendredi comme auprès du grand public du week-end, fut assuré avec la collaboration des phasmes et des papillons vivants que nous présentions (voir *L'Espace Jeunes*, n° 270, juin 2017)

• Fête de la Science (13, 14 et 15 octobre 2017)

Nous avons choisi de présenter un atelier sur : « *La nature comme source d'inspiration : biodiversité, bio-inspiration et innovation technologique* » (voir *L'Espace Jeunes* n° 272, décembre 2017). Le martin pêcheur, promoteur du « bec » du TGV japonais, la bardane inspirant le velcro, l'araignée et ses fils prodigieux, etc. Christine Rollard, « spider woman » du Muséum, participa à l'animation de l'atelier.

La Fête de la Nature et la Fête de la Science contribuent à renforcer l'image et la visibilité de la Société des Amis et je remercie encore les administratrices et les administrateurs qui se consacrent longtemps à l'avance à la préparation de ces événements. Le Muséum a supprimé en mai 2018 la journée du vendredi consacré aux scolaires. La Société des Amis comprend les motifs budgétaires qui justifient cette mesure, mais regrette profondément cette décision, car les scolaires et les jeunes constituent bien évidemment une cible privilégiée de nos actions de sensibilisation aux sciences de la nature et à la défense de la biodiversité.

Développement

Nous avons mandaté deux administrateurs, François Ketelers et Philippe Bureau, pour étudier la mise en œuvre d'un site internet qui serait propre à la Société des Amis, plus autonome et plus facile d'accès et de navigation que l'actuelle rubrique hébergée sur le site du Muséum. Un cahier des charges définira les prestations spécialisées que la Société des Amis pourra financer (un montant de 5 000 € a été provisionné). Parallèlement, nous devons envisager de mettre en place les modes d'adhésion par internet, imposés aujourd'hui par les technologies du numérique.

Cette adaptation aux exigences de la modernité ne contredit pas, bien au contraire, la fonction d'accueil et d'écoute, de disponibilité, de communication et d'information assurée depuis des années à la Maison Cuvier par notre secrétaire salariée. L'organisation et l'accompagnement des sorties, la recherche de conférenciers, la gestion de la messagerie s'ajoutent aux tâches administratives et à l'exploitation d'une base de données concernant plus de 3 500 adhérents. La mission assumée par Ghalia Nabi excède ainsi singulièrement la qualification ancienne de « secrétaire » et contribue à la fidélisation des sociétaires autant qu'à leur renouvellement. Je souhaitais rappeler ce fait en précisant que Ghalia Nabi accompagnera encore la Société pendant quelques années. J'adresse également nos remerciements à Ouadi Nebchi qui assure efficacement l'accueil et l'encadrement technique de nos conférences du samedi.

Yves Cauzinille, Secrétaire général

Rapport financier

Mesdames, Messieurs,

Le résultat comptable de l'exercice 2017 fait ressortir un excédent de 143 002 €.

Les cotisations, 128 209 €, ont progressées de 14%.

Les charges d'exploitation, 237 157 €, sont en hausse de 10%. Les principales augmentations concernent les aides accordées, 66 158 € contre 63 784 € en 2016, la création du prix Roger Heim de 3 000 €, ainsi que les salaires, parce qu'une provision retraite a été constituée.

Le coût du bulletin trimestriel, 27 209 €, représente 12% des frais de fonctionnement comme les années précédentes.

Les dons effectués par les adhérents se sont élevés à 2 678 €.

Le produit net sur portefeuille s'élève à 186 878 €, Les autres produits financiers se montent à 17 501 €.

Le résultat net d'exploitation peut se résumer en deux points :

	Recettes	Dépenses	Résultat
1) Exploitation courante	168 433	229 810	-61 377
Cotisations, participations voyages, divers/coûts gestion	165 755	160 652	5 103
Dons/aides au Muséum et aux chercheurs, prix Roger Heim	2 678	69 158	-66 480
2) Gestion du portefeuille	211 726	7 347	204 379
Produits financiers/frais financiers et impôts	211 726	7 347	204 379
Total	380 159	237 157	143 002

Nous vous proposons de répartir le résultat de 143 002 € ainsi :

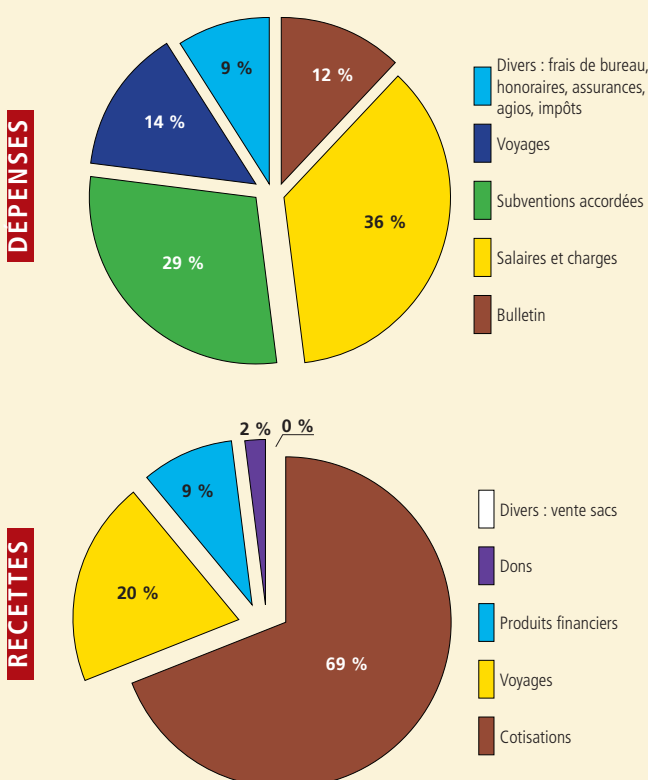
- selon l'article 12 des statuts, le dixième du revenu net des biens de l'association annuellement capitalisé, soit 20 438 €, sera imputé dans le compte « réserve imputé à des biens renouvelables »,
- le solde, soit 122 564 €, aux autres réserves. Ces réserves libres s'élèveront à 256 271 € après répartition du résultat 2017.

Dans l'environnement difficile que nous connaissons, le projet de budget pour l'année 2018 a été établi sur des bases prudentes :

- un montant de cotisations stable,
- des dépenses de fonctionnement maintenues au même niveau qu'en 2017.

Bien entendu, ces estimations sont faites sous toutes réserves et ne tiennent pas compte d'éventuelles évolutions conjoncturelles.

Christine Sobesky, Trésorière



Présentation résumée des comptes de l'exercice

BILAN AU 31 DECEMBRE 2017	€	€
ACTIF	2017	2016
Matériel	8 081	8 081
Amortissements	-6 871	-6 549
Stock de sacs avec logo et étuis	1 359	1 236
Organismes sociaux		919
Créances diverses		1 139
Valeurs mobilières	812 755	687 577
Provision dépréciation des titres	-15 283	-38 624
Banques, caisse, BP, Livret A	89 616	73 478
TOTAL	889 656	727 255

PASSIF	2017	2016
Dotation initiale et supplémentaire	526 916	526 916
Réserves	145 086	175 499
Provisions retraite	17 638	
Charges fiscales et sociales	2 581	2 874
Produits constatés d'avance	50 873	50 819
Factures à payer et autres dettes	3 560	1 560
Résultat de l'exercice	143 002	-30 413
TOTAL	889 656	727 255

COMPTE DE RESULTAT 2017	€	€	€
CHARGES	2016	2017	prévisions 2018
Coût des sacs avec logo et étuis vendus	259	297	250
Fournit. admin., logiciels, frais postaux et tél.	5 449	5 941	6 000
Location de salles de conférence	2 592	2 632	5 200
Frais de conférence	572	467	600
Assurances	636	653	700
Commissaire aux comptes	1 560	1 560	1 560
Publications	25 893	27 209	26 000
Fête de la Nature et de la Science	1 032	2 036	1 000
Frais AG, frais CA	389	413	400
Voyages, excursions, organisation sorties	21 822	32 694	21 000
Commission bancaire /carte bleue	713	818	820
Agios, droit de garde, taxe /transact. financières	2 339	2 781	2 300
Salaires, indemnités, charges	65 293	85 568	68 000
Amortissement mat. informatique	81	322	320
Cotisations FFSN	42	42	44
Moins-values sur cession VMP	18 678	2 062	0
Aides au Muséum et prix Roger Heim	63 784	69 158	32 580
Impôts sur les sociétés	2 949	2 505	2 500
Résultat d'exploitation	-30 413	143 002	26
TOTAL	183 671	380 159	169 300

PRODUITS	2016	2017	prévisions 2018
Cotisations	112 435	128 209	128 000
Dons	4 280	2 678	4 000
Ventes sacs avec logo SAMNHN	306	277	300
Voyages	24 649	37 270	21 000
Produits nets de cession VMP	68	168 821	
Produits financiers	19 162	17 501	16 000
Reprise dépréciation titres	22 770	25 404	0
TOTAL	183 671	380 159	169 300

Le portefeuille des Amis du Muséum

L'estimation boursière du portefeuille des Amis du Muséum, y compris liquide disponible, est passée de 995 K€ à 1 112 K€ au cours de 2017, une augmentation de 11,8% alors que le CAC40 a augmenté de 9,3% et l'indice mondial MSCI en euros de 7,5%. Ces chiffres cependant ne sont pas directement comparables du fait de nos dépenses et recettes sur l'exercice, en particulier la contribution à la Gloriette de Buffon de 45 K€. Au 31 décembre nous avons des liquidités de 106 K€ auxquelles on peut ajouter 9,3 K€ d'obligations courtes (2018) et des dividendes de l'ordre de 17 K€ sur l'année, qui devraient nous permettre d'envisager 2018 avec sérénité.

La bonne performance de notre portefeuille en 2017 est une bonne nouvelle d'autant plus que nous avons une importante position en liquidités, puisque près d'un dixième du portefeuille ne rapporte rien ou très peu. Mais il ne faut surtout pas extrapoler ces chiffres à l'avenir, les marchés boursiers sont volatils et l'environnement mondial précaire, bien que la croissance mondiale redémarre. A noter également qu'une plus haute valorisation du portefeuille ne signifie pas forcément un montant de dividendes supérieurs ; bien au contraire, du fait de la liquidation progressive de notre portefeuille au cours des dernières années, le montant des dividendes reçus chaque année a peu à peu diminué de 20 K€ à 17 K€ en 2017.

Estimation boursière du portefeuille	31/12/ 2016	31/12/ 2017	Changement en 2017
Portefeuille titres LCL (ci-contre)	559 831 €	629 047 €	12,3 %
Disponibilités	83 035 €	106 096 €	27,8 %
Fonds mondial Vanguard	352 147 €	376 950 €	7,5 %
TOTAL	995 013 €	1 112 094 €	11,8%

- Contribution Gloriette (- 45 000 €)

Nos résultats comptables font apparaître un important bénéfice pour l'année 2017. Ce résultat exceptionnel est la conséquence des décisions suivantes :

- La vente et son remplacement immédiat de notre fonds indicel mondial Vanguard par un fonds équivalent, qui applique des critères socialement responsables. Du fait que les performances de ces deux fonds sont quasiment identiques (si ce n'est des coûts de gestion légèrement plus élevés de 0,4% contre 0,3%) et que l'opération n'a pas encouru de frais, notre situation économique est identique bien que les règles comptables nous imposent de reconnaître une importante plus-value résultant de plusieurs années de détention. Nous restons cependant avec un profil de risque identique.
- La liquidation d'une partie du portefeuille pour garder un volant de liquidités de l'ordre de 100 000 €. Cette opération nous a fait reconnaître d'importantes plus-values, mais les liquidités qui en résultent ne rapportent quasiment rien.

Pour l'avenir, la réduction de nos coûts, la diversification et la simplification de la gestion devront porter leurs fruits, mais nous ne contrôlons pas les marchés boursiers et il n'y a pas de solution miracle dans un monde où les taux d'intérêt sont toujours réduits à zéro.

Comme promis lors de notre dernière assemblée générale, vous trouverez ci-dessous le détail de notre portefeuille de titres chez LCL. Pour ce qui est de notre fonds mondial Vanguard SRI Global Stock Fund-Investor Accumulation (EUR) les renseignements le concernant se trouvent sur le lien suivant : <https://www.vanguardfrance.fr/portal/instl/fr/fr/product.html#/fundDetail/mf/portId=9252/assetCode=equity/?overview>

Valorisation des titres au 29 décembre 2017 = 629 048,65 €

	Valeur	Quantité	Cours	Valorisation
LVMH	FR0000121014	170	245,40 €	41 718,00 €
ADP	FR0010340141	250	158,5 €	39 625,00 €
L'OREAL	FR0000120321	200	184,95 €	36 990,00 €
VINCI	FR0000125486	415	85,15 €	35 337,25 €
AIR LIQUIDE	FR0000120073	309	105,05 €	32 460,45 €
IPSEN	FR0010259150	300	99,57 €	29 871,00 €
ORPEA	FR0000184798	300	98,30 €	29 490,00 €
TRIGANO	FR0005691656	200	147,3 €	29 460,00 €
UNIBAIL RODAMCO SE	FR0000124711	130	210,00 €	27 300,00 €
SCHNEIDER ELECTRIC SE	FR0000121972	380	70,86 €	26 926,80 €
SEB	FR0000121709	170	154,4 €	26 256,50 €
SAFRAN	FR0000073272	300	85,91 €	25 773,00 €
KLEPIERRE	FR0000121964	700	36,665 €	25 665,50 €
VEOLIA ENVIRONNEMENT	FR0000124141	1 200	21,275 €	25 530,00 €
CAPGEMINI	FR0000125338	250	98,89 €	24 722,50 €
SANOFI	FR0000120578	320	71,85 €	22 992,00 €
AXA	FR0000120628	765	24,735 €	18 922,28 €
DANONE	FR0000120644	257	69,95 €	17 977,15 €
TELEPERFORMANCE	FR0000051807	150	119,45 €	17 917,50 €
BNP PARIBAS ACTIONS A	FR0000131104	224	62,25 €	13 944,00 €
ATOS SE	FR0000051732	113	121,35 €	13 712,55 €
BIOMERIEUX	FR0013280286	180	74,69 €	13 444,20 €
KAUFMAN & BROAD	FR0004007813	319	39,63 €	12 641,97 €
GECINA NOM.	FR0010040865	69	153,9 €	10 619,10 €
ORANGE	FR0000133308	670	14,475 €	9 698,25 €
ALTAREA	FR0000033219	43	208,1 €	8 948,30 €
HERMES INTERNATIONAL	FR0000052292	4	446,25 €	1 785,00 €
CREDIT DU NORD				
4,15%06-1118TSR	FR0010379818	9 000 €	102,900 %	9 320,35 €

Paul Varotsis, Trésorier-adjoint

● Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels

1) EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2017

Opinion

En exécution de la mission qui m'a été confiée par votre Assemblée Générale, j'ai effectué l'audit des comptes annuels de la Société des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle et du Jardin des Plantes relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2017, tels qu'ils sont joints au présent rapport. Je certifie 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 cet exercice.

Fondement de l'opinion

Référentiel d'audit :

J'ai effectué mon audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France. J'estime que les éléments que j'ai collectés sont suffisants et appropriés pour fonder mon opinion. Les responsabilités qui m'incombent en vertu de ces normes sont indiquées dans la partie « Responsabilités du commissaire aux comptes relatives à l'audit des comptes annuels » du présent rapport.

Indépendance :

J'ai réalisé ma mission d'audit dans le respect des règles d'indépendance qui me sont applicables, sur la période du 1^{er} janvier 2017 à la date d'émission de mon rapport et, notamment, je n'ai pas fourni de services

interdits par le code de déontologie de la profession de commissaire aux comptes.

Justification des appréciations

En application des dispositions des articles L 823-9 et R.823-7 du Code de Commerce relatives à la justification de mes appréciations, je vous informe que les appréciations les plus importantes auxquelles j'ai procédé, selon mon jugement professionnel, ont porté sur le caractère approprié des principes comptables appliqués, notamment pour ce qui concerne l'évaluation des valeurs mobilières de placement. Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le contexte de l'audit des comptes annuels pris dans leur ensemble et de la formation de mon opinion exprimée ci-avant. Je n'exprime pas d'opinion sur des éléments de ces comptes annuels pris isolément.

Vérification du rapport de gestion et des autres documents adressés aux sociétaires

J'ai également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

Je n'ai pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Trésorier et dans les documents adressés aux sociétaires sur la situation financière et les comptes annuels.

Responsabilités de la direction relatives aux comptes annuels

Il appartient à la direction d'établir des comptes annuels présentant une image fidèle conformément aux règles et principes comptables français ainsi que de mettre en place le contrôle interne qu'elle estime nécessaire à l'établissement de comptes annuels ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs. Lors de l'établissement des comptes annuels, il incombe à la direction d'évaluer la capacité de l'association à poursuivre son activité, de présenter dans ces comptes, le cas échéant, les informations nécessaires relatives à la continuité de l'exploitation et d'appliquer la convention comptable de continuité d'exploitation, sauf s'il est prévu de liquider l'association ou de cesser son activité. Les comptes annuels ont été arrêtés par le Président.

Responsabilités du commissaire aux comptes relatives à l'audit des comptes annuels

Il m'appartient d'établir un rapport sur les comptes annuels. Mon objectif est d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels pris dans

leur ensemble ne comportent pas d'anomalies significatives. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, sans toutefois garantir qu'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel permet de systématiquement détecter toute anomalie significative. Les anomalies peuvent provenir de fraudes ou résulter d'erreurs et sont considérées comme significatives lorsque l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elles puissent, prises individuellement ou en cumulé, influencer les décisions économiques que les utilisateurs des comptes prennent en se fondant sur ceux-ci.

Comme précisé par l'article L.823-10-1 du code de commerce, ma mission de certification des comptes ne consiste pas à garantir la viabilité ou la qualité de la gestion de votre association.

La Garenne-Colombes, le 7 mars 2018

Le Commissaire aux Comptes Hervé BOUYON, Membre de la
Compagnie Régionale de Versailles

2) RENOUELEMENT DU MANDAT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES

Nous vous soumettons pour approbation le renouvellement du mandat de M. Hervé BOUYON, pour une durée de six ans, à compter de l'exercice 2018.

Aides accordées par la Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle et du Jardin des Plantes en 2017

Aides au Muséum national d'Histoire naturelle, aux étudiants-chercheurs et missions diverses		€
20/01/2017	Matériel de radiopistage pour conservation des binturongs d'Asie du Sud (A.B. conservation)	3 000
26/04/2017	Séminaire de recherche, le Muséum objet d'histoire (Arnaud Hurel)	293
26/04/2017	Fouilles à Abbeville, Somme, site acheuléen de plus de 650 000 ans (Arnaud Hurel)	1 855
16/05/2017	Participation aux journées annuelles de la Chimiothèque Nationale (CNRS/MNHN)	1 800
07/07/2017	Mission de terrain en Ecosse en juillet 2017 (Anne Tourneroche)	990
21/08/2017	Réfection gloriette (MNHN)	45 000
22/08/2017	Mission sur les périssodactyles, fossiles sous tutelle (Constance Bronnert)	400
22/09/2017	Conditionnement des Herbiers historiques du MPNHN (MNHN)	2 000
05/10/2017	Participation à l'organisation du Congrès des conservateurs européens de collections d'oiseaux (CNRS)	3 000
09/10/2017	Organisation des journées de la Société Française de Systématique (YSYEB)	600
31/12/2017	Cours de dessin pour adolescents (MNHN)	5 220
31/12/2017	Mission d'étude pluridisciplinaire au Bénin pour étudier les chauves-souris	2 000
Total des aides 2017		66 158

POUVOIR ⁽¹⁾

Assemblée générale de la Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle et du Jardin des plantes du 2 juin 2018

A l'amphithéâtre de Paléontologie - 2, rue Buffon, 75005 Paris

Pouvoir (2) à remettre au mandataire de votre choix ou à adresser au secrétariat de la Société
57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05 - Courriel : steamnhn@mnhn.fr

Je soussigné, NOM Prénom

Adresse

donne pouvoir à : NOM Prénom

pour me représenter à l'assemblée générale du 2 juin 2018.

Date et signature (3)

(1) Ce pouvoir peut être recopié ou photocopié.

(2) Les pouvoirs non attribués à un mandataire seront répartis équitablement entre les membres présents.

(3) La mention « bon pour pouvoir » doit impérativement précéder la signature sous peine d'invalidation du vote.

LA REDACTION VOUS PROPOSE

Au Jardin des Plantes

Il est possible de consulter les programmes complets du MNHN et du MDH :
<https://www.jardindesplantes.net/veniraujardin/programme-du-jardin>
et <https://www.museedelhomme.fr>
ou de les trouver dans les différents points d'accueil

Expositions

• Voyage au cœur de l'évolution, depuis le 23 décembre 2017



Ouverture du cabinet de réalité virtuelle. La première expérience intitulée "Voyage au cœur de l'évolution" est une application qui explore de manière inédite l'arbre du vivant représenté sous la forme d'une sphère buissonnante en

3D dans laquelle le visiteur est totalement immergé et avec laquelle il peut interagir. Il peut ainsi découvrir plus de 450 espèces emblématiques du vivant.

Grande galerie de l'évolution, 36, rue Geoffroy St-Hilaire, 75005 Paris.
Tél. : 01 40 79 56 01 / 54 79.

Animation payante (5 €) en plus du billet d'entrée 9/7 € ; inscription pour un créneau horaire et achat du billet en ligne sur www.mnhn.fr/vr

• Bestiaires botaniques,

jusque début juin 2018

Cette exposition à voir en famille propose, à partir des illustrations d'Izumi Cazalis, d'aborder autrement le monde végétal et de créer un lien avec le monde animal.

Galerie de Botanique, 18, rue Buffon, 75005 Paris.

En accès libre avec le billet d'entrée Itinéraire botanique. 7 €, TR, 5 €.

Rappel

• Météorites, entre ciel et terre,

jusqu'au 10 juin 2018

350 pièces de la collection du Muséum sont exposées ainsi que des pièces rares issues de collections du monde entier.

Grande galerie de l'évolution, 36, rue Geoffroy St-Hilaire, 75005 Paris.

Tél. : 01 40 79 56 01 / 54 79.

Billet couplé : 11 €, TR, 9 €. www.mnhn.fr

Au musée de l'Homme

Expositions

• Exposition Neandertal,

jusqu'au 7 janvier 2019

A travers les grandes découvertes paléolithiques récentes et de nombreuses productions artistiques issues d'un imaginaire collectif fertile, le portrait d'un ancêtre fascinant est dévoilé au visiteur.

Plus d'infos sur www.exponeandertal.fr

• Exposition photographique : Le peuple de la vallée,

jusqu'au 2 juillet 2018

A travers les photos de Pierre de Vallombreuse, découverte de la vie de l'ethnie Palowan, retirée sur une petite île à l'ouest des Philippines.

17, pl. du Trocadéro, 75016 Paris.

Tél. : 01 44 05 72 72. www.museedelhomme.fr

Autres rendez-vous

Expositions



• Peintures des lointains, jusqu'au 6 janvier 2019

Mezzanine ouest

Collection de peintures du musée du quai Branly qui révèle l'évolution, à travers les siècles, du regard porté par l'Occident sur les peuples, sociétés et territoires plus ou moins lointains.

• Enfers et fantômes d'Asie,

jusqu'au 15 juillet 2018

Galerie jardin

A travers art religieux, théâtre, cinéma, créations contemporaines, manga, découverte du monde des esprits, de l'épouvante, des créations fantastiques.

• Bettina Rheims, "vous êtes finies douces figures", jusqu'au 3 juin 2018

Atelier Martine Aublet

Installation, conversation entre photographies et sculptures.

Musée du quai Branly-Jacques Chirac, 32 quai Branly, 75007 Paris.

Tél. : 01 56 61 70 00. www.quaibranly.fr

• Mondes tsiganes, jusqu'au 26 août 2018

Multiples représentations des Tsiganes : vision romantique héritée du XIX^e siècle ; des images d'un peuple asocial et archaïque. C'est une autre vision que donne la présente exposition.

Plus de 800 photos présentées dans un parcours anthropologique et documentaire et un accrochage de la série les Gorgan de Mathieu Pernot.

Palais de la Porte Dorée, Musée national de l'histoire de l'immigration, 293, av. Daumesnil, 75012 Paris. Tél. : 01 53 59 58 60.

www.histoire-immigration.fr

Tlj sauf lundi et 1^{er} mai de 10h à 17h30, 19h sam et dim. 6 €.

• L'épopée du Canal de Suez,

jusqu'au 5 août 2018

Des pharaons au XX^e siècle : l'exposition commence par l'inauguration en 1869, puis remonte le temps. Objets archéologiques, maquettes, photographies, films ponctuent l'histoire de l'Égypte et celle du monde. Travaux contemporains d'extension et de dédoublement.

Institut du Monde arabe, 1, rue des Fossés St-Bernard, 75005 Paris. Tél. : 01 40 51 38 38.

Tlj sauf lun, 1^{er} mai de 10h à 18h, 19h sam, dim et fériés. 12 € ; TR, 10 € ; -26 ans, 6 €.

www.imarabe.org

• David Goldblatt, jusqu'au 13 mai 2018

L'Afrique du Sud, son histoire, sa géographie, ses habitants.

Centre Pompidou, Place Georges Pompidou, 75004 Paris. Tél. : 01 44 78 12 33.

Tlj sauf mar, 1^{er} mai, de 11h à 21h. 14 € ; TR, 11 €, grat – 18 ans.

• Sacré, profane : trésors dévoilés,

jusqu'au 6 mai 2018

Ethiopie, Erythrée, Djibouti, Yémen, Oman, Mer Rouge.

Espace Reine de Saba, 30, rue Pradier, 75019 Paris.

Tél. : 01 43 57 93 92.

Tlj sauf lun, de 14h à 18h30. 5 € ; TR, 4 € à 4,80 €.



• "Les enfants de la Terre",

jusqu'au 25 août 2018

La Compagnie Française de L'Orient et de la Chine présente cette année les photographies d'Anne de Vandière, issues de la série "Tribus du Monde" (en 2016, elle avait exposé au musée de l'Homme).

CFOC, 170, bd Haussmann, 75008 Paris. Tél. : 01 53 53 40 80. Du lun au sam de 10h à 19h.

CFOC, 24/26 rue Sainte-Croix de la Bretonnerie, 75004 Paris. Tél. : 01 44 93 51 54. Du mar au sam de 10h à 19h. Dim de 11h à 19h.

www.cfoc.fr

• L'art au service du pouvoir, Napoléon 1^{er}- Napoléon III, du 13 avril au 9 juillet 2018

Présentation d'œuvres prestigieuses, commandes des Maisons de l'empereur. Une approche inédite du parcours hors-norme de ces deux empereurs, mais aussi une vision de l'art du XIX^e siècle.

Plus de 200 œuvres, des objets d'exception confectionnés par les maîtres de l'époque.

Atelier Grogard, 6, av. du château de Malmaison, 92500 Rueil-Malmaison. Tél. : 01 47 14 11 63. www.mairie-malmaison.fr

Tlj sauf mar de 13h30 à 18h. 6 € ; TR, 4 € ; grat -18 ans et étudiants. Billets jumelés avec le château de Malmaison. Visites guidées le dim à 15h. Ateliers pédagogiques sur inscription.

Conférences

• Santé en question, à 19h

- vendredi 6 avril : le corps réparé

- jeudi 14 juin : E.santé : des clics pour bien vieillir ?

• Les vivants façonnent leur milieu... et vice versa ! les mardis à 19h

- 10 avril : Les milieux humains : transformation irréversible ?

• Climat, moteur des migrations, le jeudi à 19h

- 5 avril : Migrants climatiques, un devoir d'agir

• Le progrès a-t-il un avenir ? du 15 au 26 mai

"Deux semaines de remue-méninges". Chaque après-midi des rencontres étudiants, chaque soir une table ronde.

• Habiter l'espace, mardi 12 juin à 19h

Table ronde, séance illustrée d'exemples empruntés à la science-fiction et suivie de la projection du film "Silent running".

Auditorium de la Cité des Sciences et de l'Industrie, 30 avenue Corentin Cariou, 75019 Paris. Tél. : 01 40 05 80 00.

Entrée libre et gratuite dans la limite des places disponibles.

• L'air et l'espace, à 14h et à 16h

- jeudi 31 mai : Les lanceurs réutilisables, quel avenir ?

• Pasteur : les microbes en héritage, les mercredis à 19h

- 4 avril : Vaccins d'hier et vaccins d'aujourd'hui

- 11 avril : Les microbes dans les aliments, amis ou ennemis ?

- 2 mai : Maladies oubliées, maladies émergentes

- 23 mai : Une machine peut-elle créer et ressentir des émotions ?

- 30 mai : Le double jeu de la créativité des robots

- 6 juin : L'imagination artificielle est-elle encore un sujet tabou ?



Conférences organisées au *Palais de la Découverte* dans le cadre de l'exposition "Artistes et Robots", du Grand Palais, du 5 avril au 9 juillet.

Avenue Franklin Roosevelt, 75008 Paris.
Tél. : 01 56 43 20 20.

Entrée libre et gratuite dans la limite des places disponibles.

• **Le robot : artiste 2.0**, les mercredis à 18h30 Auditorium du Grand Palais (invitation gratuite à télécharger sur www.grandpalais.fr)

INFORMATIONS DIVERSES

• **Une truffe sauvage sur les toits de Paris**
Dans le cadre de la végétalisation comestible des terrasses de l'hôtel Mercure Paris Centre Tour Eiffel, un chercheur/jardinier a découvert, le 30 novembre 2017, une truffe au pied d'un charme. C'est la première fois qu'un tel champignon est trouvé à l'état sauvage dans Paris intramuros. Afin d'identifier l'espèce, le chercheur en écologie urbaine au Centre d'écologie et des sciences de la conservation (MNHN/CNRS/UPMC), cofondateur de Topager, se met en relation avec les spécialistes de ce champignon à l'Institut de systématique, évolution et biodiversité (MNHN/CNRS/EPHE/UPMC). La truffe parisienne est déterminée de l'espèce *Tuber brumale*, truffe comestible, peu consommée, qui pousse dans les mêmes régions que la truffe noire du Périgord et dans les mêmes sols secs et calcaires.

Cette découverte met en évidence la méconnaissance des écosystèmes urbains et soulève plusieurs questions : comment ce champignon est-il arrivé sur ce toit parisien ? Quelles sont les conditions microclimatiques particulières qui ont permis son développement à proximité de la tour Eiffel ? Est-ce un bon indicateur de la santé environnementale de l'écosystème parisien ?

Les toitures végétalisées sont des écosystèmes à fort potentiel pour la biodiversité urbaine. Outre leurs fonctions déjà connues, telles que la rétention d'eau, la climatisation naturelle, la production d'aliments en milieu urbain, les toitures végétalisées constituent aussi un support de la biodiversité.

(D'après *Alerte presse* du Muséum, 22 décembre 2017)

• **Un nouveau dialogue entre la science et l'art**

Une équipe franco-américaine du laboratoire Georgia Tech-CNRS implanté en Lorraine a mis au point une technique innovante de contrôle non destructive, qui utilise les rayonnements térahertz ; elle l'a utilisée pour analyser en profondeur un tableau conservé au musée de la Cour d'Or (Metz) ; une huile sur toile du XVII^e siècle, attribuée à l'atelier de Giovanni Battista Salvi de Sassoferrato, représentant une vierge en prière.

Les ondes térahertz, rayonnement électromagnétique oscillant à des fréquences mille fois plus élevées que celles utilisées par les téléphones portables, ont la propriété de pénétrer dans un bon nombre de matériaux et de révéler les caractéristiques internes de ces derniers.

L'analyse du tableau par imagerie térahertz a révélé l'ensemble des couches de peinture appliquées successivement par l'artiste au cours de la réutilisation de son œuvre. Des craquelures, inhérentes à toute peinture, ont été identifiées ainsi qu'une restauration ancienne, peu perceptible à l'œil nu.

Aucune autre technique non destructive ne permet de révéler de façon similaire la stratigraphie globale d'une peinture. L'utilisation de cette technique devrait permettre d'accéder à de nouvelles informations qui aideront à l'étude

de la technique d'un artiste, à l'authentification des œuvres ainsi qu'à leur conservation et à leur restauration.

Les résultats de ces travaux ont été publiés dans la revue *Nature : scientific Reports*, de novembre 2017.

(D'après *Communiqué de presse* cpmuseeorgeogiatech, 13 décembre 2017)

• **Le Néandertalien de la Ferrassie 1**

Une équipe internationale de chercheurs vient de découvrir de nouvelles informations biologiques, pathologiques et comportementales sur le squelette Néandertalien La Ferrassie 1 (trouvé le 17 septembre 1909 aux Eyzies), grâce à de nouvelles technologies et à des approches scientifiques originales.

Ce squelette, probablement d'un individu mâle et adulte, avait été retrouvé dans ce qui était considéré comme une fosse funéraire, à un niveau daté d'il y a environ 42 000 ans. Il est un des Néandertaliens les plus importants en raison de son bon état de conservation qui a aidé à l'interprétation de l'anatomie des Néan-

dertaliens et de leurs modes de vie. Après cent ans d'études, il permet de faire encore de nouvelles découvertes. Parmi celles-ci : de nouveaux fossiles, dont une chaîne complète d'osselets (marteau, enclume, étrier) bien conservée. L'identification de nouvelles pathologies, dont un variant congénital de l'atlas et une fracture parfaitement cicatrisée de la clavicule gauche. De nouvelles informations taphonomiques qui confortent l'hypothèse d'une sépulture intentionnelle pour cet individu.

Cette étude a fait l'objet d'une publication dans le *Journal of Human Evolution*, le 21 février 2018. L'équipe de chercheurs était dirigée par Antoine Balzau du CNRS, membre du département Homme et Environnement du Muséum national d'Histoire naturelle, et Asier Gomez-Olivencia de l'Université du Pays Basque. Elle comprenait des membres de l'Université d'Alcalá de Henares (Madrid), de l'Université John Moores (Liverpool), de l'Université de Binghamton (E.U).

(D'après *Alerte presse* du Musée de l'Homme, 21 février 2018)

nous avons lu



GUILBERT (E), DAUGERON (C.), D'HAËSE (C.). – **Les rescapés du Gondwana**. Muséum, Editions Synops (26200 Montélimar), septembre 2017, 224 p. 17,50 x 24, fig., photos en couleur, glossaire, réf. 24,90 €.

Trois des participants aux missions Cafotrop-Rescapés du Gondwana, qui se sont déroulées de 2005 à 2015, en font une relation très complète, très vivante dans le présent ouvrage illustré de belles photos, tant de paysages, de chercheurs-acrobates que d'insectes collectés. En effet, le but de ces missions menées par des entomologistes et des naturalistes (Muséum, CNRS) était de découvrir, dans les zones australes de la planète, de nouveaux spécimens d'insectes, et d'essayer de résoudre le problème posé par la flore et la faune du Gondwana, résultant de la fracture de la Pangée. Le Gondwana regroupe les continents austraux actuels. Comment cette flore et cette faune ont-elles évolué pour arriver à la biodiversité actuelle ?

Pour connaître la richesse en insectes de la canopée, les chercheurs ont décidé d'explorer celle-ci par la grimpe des arbres, méthode non invasive, mais nécessitant un entraînement.

Les missions annuelles se sont déroulées en Australie, en Patagonie, en Afrique du Sud, en Nouvelle-Zélande, à Madagascar, en Nouvelle-Calédonie, en Argentine. Chacune d'elles fait l'objet d'une relation détaillée, complétée d'un bilan scientifique et de photos, notamment des insectes récoltés, accompagnées de légendes.

Les groupes d'insectes étudiés ont été les collemboles, les diptères empidinae, les hétéroptères tingidae, les scarabées.

Le bilan scientifique final de toutes ces expéditions est globalement positif. Les spécimens et les espèces découverts et décrits, regroupés en une seule étude, ont permis de connaître des fragments de l'histoire de Gondwana. L'étude du génome des spécimens collectés dans la nature a constitué un pan indispensable de cette étude scientifique, en plus de l'analyse de leurs formes par microscopie optique ou électronique et des fonctions organiques associées à ces formes.

Presque un roman d'aventure, ce livre est complété par des contenus multimédias (interviews, films, archives) accessibles via l'application "Synapps". La règle du jeu est donnée page 4. A vos smartphones ou vos tablettes !

(Les Amis du Muséum ont toujours suivi les missions Cafotrop-Rescapés du Gondwana)

j. C.



WALTER (H.), AVENAS (P.). – **La majestueuse histoire du nom des arbres** – Du modeste noisetier au séquoia géant. Robert Laffont (Paris), octobre 2017, 564 p. 17 x 24, illustrations noir et blanc de Laëtitia Locteau, épilogue, annexes, notes, index des noms propres, index des noms de lieux, langues et peuples, index des noms d'arbres, index des notions, table des matières détaillée, crédits des illustrations. 24 €.

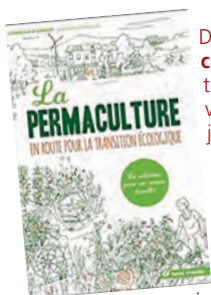
Henriette Walter, Pierre Avenas ont déjà conté aux lecteurs l'aventure extraordinaire des noms attribués dans le monde vivant des mammifères, des oiseaux, des poissons. Ici, le récit se porte sur les arbres et la majesté attribuée à leurs noms déclinés en français et en plusieurs autres langues et dont l'étymologie est richement développée. Indépendamment, les arbres sont dépeints avec les caractéristiques liées à la forme, la résistance, l'usage qu'il en est fait, éventuellement au devenir de l'espèce.

Chaque chapitre, il y en a dix-huit, est caractérisé par le rapprochement effectué entre les essences, entre les apparences, entre les usages, ou entre les implantations, etc.

En annexe et dans l'épilogue, nombreuses explications, quant à l'origine, la présence des noms d'arbres et de leurs dérivés : nom d'origine latine, gréco-latine, gauloise, amérindienne, africaine, asiatique, patronymes, toponymes, genre grammatical, sexe, classification actuelle, termes de botanique...

L'ouvrage clairement établi par les auteurs, facilement consultable, est important, car il renferme une mine d'informations.

j.-c. J.



DERVILLE (G.). – La permaculture. En route pour la transition écologique. Terre vivante (38710 Mens), janvier 2018, 207 p. 16,5 x 24,5, crédits photographiques, conseils de lecture, sites internet, où se former en permaculture, lieux à visiter. 25 €.

Culture de la permanence au jardin, tel est le mot clef de la permaculture. Connaître les lois naturelles, mettre un système en place, c'est choisir les techniques, les stratégies de culture qui tiennent compte de ces lois et s'en servent pour trouver les solutions pérennes dans des contextes souvent différents. L'enjeu dans la production en permaculture c'est de concevoir et de mettre en place des systèmes fermés qui ne cherchent pas ou peu à l'extérieur de l'énergie et des ressources. Des systèmes qui permettent, aussi, d'utiliser sur place les déchets générés. Gregory Derville, enseignant spécialisé en politiques environnementales, expose les critères agricoles et culturels : "la permaculture n'est pas une simple technique, mais un ensemble de connaissances et de valeurs appliqué d'une façon pratique".

j.-c. J.



PICHARD (G.). – Oiseaux et forêt, une alliance naturelle. Centre National de la Propriété forestière, juin 2016, 46 p. 21 x 29,7, CNPF 47, rue de Chaillot, 75116 Paris. 9 €.

Les oiseaux et les forêts sont un nouveau sujet de réflexion pour Gilles Pichard*, ingénieur forestier récemment retraité.

L'avifaune française compte plus de 400 espèces d'oiseaux, dont 120 strictement forestières, mais il faut y ajouter celles qui fréquentent d'autres milieux boisés entrouverts, bocages, lisières, parcs et vergers, outre les étangs souvent inclus en forêt. Ce serait ainsi la moitié des espèces d'oiseaux qui serait abritée par le biotope forestier et ses habitats associés. Ce livret souhaite attirer l'attention des sylviculteurs, propriétaires et gestionnaires forestiers, mais aussi celle de ceux qui fréquentent la forêt, les chasseurs et les promeneurs, sur l'intérêt de cette biodiversité de l'avifaune, qui contribue à la vitalité des forêts et à leur renouvellement, sans compter le plaisir de l'observation et de l'écoute des oiseaux.

Sont décrits successivement la forêt, milieu attractif pour les oiseaux, puis les pratiques sylvicoles favorables aux oiseaux, enfin les espèces concernées par la chasse : espèces sauvages, dont le gibier d'eau, ou espèces introduites. Une liste des livres, des guides et DVD ornithologiques oriente le lecteur désireux d'aller plus loin. Ce fascicule comporte un texte clair, dont les quelques termes techniques sont expliqués dans un petit lexique.

Une grande part des excellentes photos est due à l'auteur. Plus de 120 oiseaux sont identifiés par leurs noms français et latin. Ils sont répertoriés en trois tableaux qui indiquent les pages de citation dans le texte et les pages d'illustration, si bien que cet ouvrage, sans être un guide d'identification des oiseaux, permet de reconnaître ceux que l'on rencontre dans les espaces forestiers et péri-forestiers. Des "QR code" (quick research code) illustrent le chant de quatorze oiseaux. www.naturophonie.fr

d. Groené



TASSY (P.). – Une histoire d'évolution. Editions Le Pommier (Paris), collection "Poches", février 2018, 138 p. 11 x 18, fig., réf. 8 €.

Dans ce livret, Pascal Tassy relate l'émergence de la paléontologie de l'époque de Neandertal à l'époque contemporaine. Il retrace l'histoire des liens qui existent

entre paléontologie et évolution biologique, et montre la naissance de la théorie de l'évolution ainsi que la reconnaissance de la paléontologie comme une science, au début du XIX^e siècle.

L'auteur amène tout d'abord le lecteur des Néandertaliens à Robert Hooke (1635-1703) : "certains fossiles n'ont pas de représentants actuels et, à l'inverse, certains êtres actuels n'existaient pas dans le passé", constatations en contradiction avec le dogme de la création uniforme tiré de la Bible. En 1778, Buffon conclut à l'existence d'espèces éteintes, affirmation confortée par les travaux d'autres chercheurs, anglais notamment. C'est alors l'émergence de la notion d'évolution biologique, face au fixisme, notion qui se concrétise dans les travaux de Lamarck et la théorie de Darwin au XIX^e siècle.

Au XIX^e siècle, c'est la paléontologie des lignées phylétiques qui domine. Des débats de la deuxième moitié du XX^e siècle, il découle que la paléontologie a à sa disposition concepts et techniques qui lui permettent de construire des arbres de parenté dans la dimension historique, des arbres contrôlables, explicites.

Au cours des deux derniers siècles, les paléontologues ont cherché à raconter l'histoire de la vie

et montré que l'évolution est un progrès. Le récit évolutionniste doit être rigoureux et échapper ainsi aux critiques des créationnistes, très actifs à l'heure actuelle.

Pascal Tassy, paléontologue, est professeur émérite du Muséum national d'Histoire naturelle où il a mené toute sa carrière.

j. C.



Et aussi :

SIMON. – Le Petit Arbre Voyageur de Simon.

Editions Akinomé (Paris), octobre 2017, 80 p. 21 x 24, cartonné, 35 illustrations en couleur par l'auteur. 20 €.

Vingt-quatre chapitres composent ce livre qui a dormi durant trente ans dans un carton ! Quel dommage, et aussi quel bonheur d'être enfants et d'avoir la chance de lire ce si joli conte philosophique.

C'est l'histoire d'un Petit Arbre, un peu différent des autres, qui en a assez de rester planté au même endroit dans le Jardin des Plantes de Paris. Il ne peut bouger, car fixé au sol ; invisible, car trop petit à l'abri du grand ginkgo et des autres arbres, jusqu'au jour où une girafe, elle, s'échappe du zoo et là il se dit que tout est possible. Il se déracine et s'en va un soir de lune...

Au cours de son voyage et au gré de son périple, Petit Arbre Voyageur fait beaucoup de rencontres, il apprend, découvre et finit par trouver des réponses à ses questions. De retour au Jardin des Plantes, Petit Arbre voyageur est adulte...

Très belle histoire à lire et à faire lire aux enfants. Chaque texte est complété par de très jolies illustrations qui racontent elles-mêmes l'histoire.

m.-h. B.

Au Jardin des Plantes... en 1909

Georges CAIN. – **A travers Paris - 1909.** Editeur : Ernest Flammarion, ouvrage du domaine public, 425 p., ouvrage orné de 148 illustrations et 16 plans anciens et modernes. L'illustration figure dans l'ouvrage, page 177 ; extraits des pages 178, 181, 182 et 183.

Les lignes ci-dessous sont tirées d'un ouvrage aisément consultable et téléchargeable sur le site Gallica de la Bibliothèque nationale de France : **A travers Paris, de Georges Cain.** L'auteur (1856-1919) était conservateur du Musée Carnavalet et des collections historiques de la Ville de Paris. Comme le titre l'indique, Georges Cain parcourt et décrit en une vingtaine de chapitres les quartiers et les rues de Paris : *au quartier latin, Lycée Louis le Grand, le canal Saint-Martin, la rue d'Hauteville, le passage de l'Opéra*, etc. Il faut lire, bien sûr, les vingt pages du neuvième chapitre : **Au Jardin des Plantes.** Nous avons retenu une évocation de la Société des Amis qui venait d'être créée en 1907 au moment probablement où l'auteur écrivait son ouvrage publié en 1909.

Nous remercions vivement François Buffet, fidèle sociétaire, à qui nous devons la découverte de cet ouvrage.

y. C.

"Quittant à regret ces pauvres serres qui menacent ruine, hélas !, nous retrouvons le grand jardin ensoleillé où les bâtiments s'effritent, où les clôtures se disloquent... Tout cela va-t-il disparaître et l'indifférence des pouvoirs publics laissera-t-elle périr – faute de ressources – cette superbe institution qui reste une de nos gloires françaises ?

"Un espoir s'offre aux fidèles du passé. Une société vient de se fonder : *"Les Amis du Muséum"*, sous la présidence de son très éminent directeur M. E. Perrier ; tous les professeurs de l'admirable établissement, MM. Vaillant, Becquerel, Stanislas Meunier, Hamy, Van Tieghem, etc., ont tenu à honneur de s'y inscrire dès le premier jour et au premier appel, les souscriptions ont afflué ; la cotisation n'est que de dix francs. Nous voulons croire que tous ceux qui aiment l'antique *"Jardin du Roi"* – où nos mères nous conduisirent enfants comme elle-mêmes y avaient été conduites par nos grand'mères – que tous les bons Parisiens encore attachés à leur Paris auront à cœur de payer leur dette de reconnaissance et d'amour au vieux Jardin des Plantes en péril...

"Allons, les amoureux de Paris... au secours ! Donnez pour de vieux murs croulants, donnez pour de pauvres animaux, donnez pour des fleurs, donnez pour de la beauté !... Les admirables et modestes savants qui sont l'honneur et la gloire de notre patrie vous montrent l'exemple à suivre... Acquitez votre dette de reconnaissance, aidez tous ces braves gens à faire du bien... A travers les grillages de leur rotonde, les singes tendent leurs pattes ridées, les moutons tendent en bêlant leurs museaux roses, la girafe tend son long cou moucheté, l'éléphant tend sa trompe et les petits oiseaux, perchés dans les acacias, guettent les miettes du festin..." (1)

(1) Je réponds à de multiples demandes en indiquant à mes aimables correspondants la façon dont ils peuvent... dont ils doivent se faire admettre parmi les "Amis du Muséum". Adresser simplement la demande à M. Edmond Perrier, membre de l'Institut, directeur du Jardin des Plantes, Paris... et ils auront fait une bonne action. Comme c'est simple ! – G.C.



Entrée des grandes serres

© H. Stresemann

* Notre bulletin avait évoqué en décembre 2015 / n°264 p.63 son intérêt pour les rapports entre les champignons et les arbres.



• Jardins en Seine à Suresnes, du 6 au 8 avril 2018

14^{ème} édition dédiée aux plaisirs du jardin et à l'aménagement des espaces verts.

Terrasse du Fécheray, 174 bd Washington, 92150 Suresnes. www.salonjardinsenseine.fr.

5 €, grat -12 ans.

• Plantes, plaisirs, passions et de l'art de vivre du château de la Roche-Guyon, les 5 et 6 mai 2018

Les vertus cachées des plantes, les exposants proposent vivaces, graminées, aromatiques, et des annuelles www.chateaudelarocheguyon.fr

Château de la Roche-Guyon, 1 rue de l'Audience, 95780 La Roche-Guyon. Tél. : 01 34 79 74 42, de 10h à 19h, 7 €, grat -18 ans.

• Portes ouvertes de l'Ecole Du Breuil, 19 et 20 mai 2018

Comme chaque année, rencontres avec les étudiants et les professeurs, visites guidées, ventes de plantes et pauses gourmandes.

Ecole du Breuil, route de la ferme, bois de Vincennes, 75012 Paris. www.ecoledubreuil.fr



• La fête des plantes de la Citadelle de Doullens, les 26 et 27 mai 2018

Dans le cadre des commémorations du Centenaire de la Grande Guerre, la fête des plantes de la Citadelle de Doullens dédie sa 31^{ème} édition à **Florula obsidionalis, les végétaux en temps de guerre**.

Citadelle de Doullens, Côte d'Amiens, 80600 Doullens. Tél. : 06 07 27 68 79, de 9h30 à 19h, 6 €, pass 2 jours, 8 €, grat -15 ans, parking gratuit. www.jda.net

• Jardins, jardin aux Tuileries, du 31 mai au 3 juin 2018

Le thème des **Expériences de nature** sera en valeur pour la 15^{ème} édition.

Jardin des Tuileries, entrée place de la Concorde (Paris), du jeu au dim de 10h à 19h. www.jardinsjardin.com

14 € ; TR, 10 €, 18/25 ans, grat -18 ans ; grat -26 ans handicapés.



• Les journées de la Rose à l'abbaye de Chaalis, les 8, 9 et 10 juin 2018

"La rose et l'enfant", thème choisi cette année pour les Journées de la Rose. Dans un cadre enchanteur, les amoureux des roses pourront apprécier "Les Roses", mises à l'honneur par plus de cent exposants.

Abbaye de Chaalis, 60300 Fontaine-Chaalis (entrée "Mer de sable", Ermenonville).

Tél. : 03 44 54 04 02. Ven, sam, dim, 10h à 19h. 8 € en ligne, 9 € sur place, grat -12 ans.

Programme des conférences et manifestations du deuxième trimestre 2018

Amphithéâtre de Paléontologie, 2 rue Buffon, 75005 Paris

MAI

Samedi 26 et dimanche 27 mai : Fête de la Nature au Jardin des Plantes. La Société des Amis présente un atelier : « **Voir les plantes autrement : l'importance de l'invisible** ».

Samedi 26 et dimanche 27 mai, week-end normand : « **Des roches d'Orival (près d'Elbeuf) aux falaises de craie de la Côte d'Albâtre** ».

JUIN

Samedi 2 juin à 14h30 : **Assemblée générale ordinaire de la Société des Amis du Muséum**.

Samedi 9 juin à 14h30 : **Les archosauriens, ancêtres communs des oiseaux et des crocodiles**, par Julien BARBIER, Muséum national d'Histoire naturelle.

Samedi 9 juin : sortie à la journée : **Parc des Félines et Terre de singes** de NESLES (Seine-et-Marne).

Samedi 16 juin : sortie : **Journée scientifique de découverte de la préhistoire ancienne de la vallée de la Somme**.

Adhésion / renouvellement à la Société des Amis du Muséum

M., Mme : Prénom :

Date de naissance (12-25 ans seulement) : Type d'études (étudiants) :

Adresse : Tél. :

Courriel : Date :

Cotisations* : Enfants, 3-12 ans, **20 €** - Jeunes et étudiants, 12-25 ans, **26 €** (sur justificatif pour les étudiants)
Titulaires **45 €** - Couples **74 €** - Donateurs à partir de **80 €**

Modes de paiement : ☐ Chèque ☐ Espèces ☐ Carte bancaire au secrétariat

* Tarifs applicables depuis septembre 2016



Le legs à la Société des Amis du Muséum

Pour toute question ou information, vous pouvez contacter le Président, le Secrétaire général ou le Trésorier

Tél. 01 43 31 77 42

Courriel : steamnhn@mnhn.fr

Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle et du Jardin des plantes
57 rue Cuvier,
75231 Paris Cedex 05

Fondée en 1907, reconnue d'utilité publique en 1926, la Société a pour but de donner son appui moral et financier au Muséum, d'enrichir ses collections et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Président : Bernard Bodo

Secrétaire général : Yves Cauzinille

Trésoriers : Christine Sobesky

et Paul Varotsis

Secrétaire : Ghalia Nabi

Secrétariat ouvert du mardi au vendredi
9h30-12h30 et 14h-17h30

samedi 14h00-17h30 (sauf dimanche et jours fériés)

Tél. : 01 43 31 77 42

Courriel : steamnhn@mnhn.fr

Site : www.mnhn.fr/amismuseum

Directeur de la publication : J. Collot

Rédaction : Marie-Hélène Barzic,
Jacqueline Collot, Jean-Claude Juppy,
Gérard Faure (Espace Jeunes)

Bulletin : abonnement annuel
hors adhésion : 18 € - Numéro : 5 €

La société vous propose :

- des conférences présentées par des spécialistes le samedi à 14h30,
- la publication trimestrielle « Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle » et son supplément "L'Espace Jeunes",
- la gratuité des entrées à la ménagerie, aux galeries permanentes et aux expositions temporaires du Muséum national d'histoire naturelle (site du Jardin des Plantes),
- un tarif réduit dans les autres dépendances du Muséum, à l'exception du Parc zoologique de Paris.

Les Amis du Muséum peuvent, en fonction de la date de parution, bénéficier d'une remise sur les ouvrages édités par les « Publications scientifiques du Muséum ».

<http://www.sciencepress.mnhn.fr>

Tél. : 01 40 79 48 05

La Société des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle sur Internet :



<https://fr-fr.facebook.com/amisdu Museum>



http://fr.wikipedia.org/wiki/La_Societe_des_Amis_du_Museum_national_dHistoire_naturelle_et_du_Jardin_des_Plantes

Les opinions émises dans cette publication n'engagent que leur auteur