P₂ 1926

Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Publication trimestrielle

N° 227 - SEPTEMBRE 2006

Les lithophones subsahariens du Musée de l'Homme

Dr Erik GONTHIER, Maître de Conférences au MNHN, Département de Préhistoire, MNHN, Musée de l'Homme

Avant-propos

Mes connaissances du matériel lithique commencèrent avec des observations effectuées lors d'une mission en Ouest-Papua, Nouvelle-Guinée indonésienne, anciennement Irian-Jaya. Bien accueilli dans les groupes socioculturels Sentani et Ormu (*1), j'ai été particulièrement intéressé par la beauté des haches de pierre polie servant d'outils qui avaient les mêmes formes et les mêmes substances minéralogiques que d'autres types de haches à usage cérémoniel et rituel exclusif, voire de monnaie d'échange thésaurisée dans un patrimoine familial. Le curieux caractère isomorphique de ces "haches". se trouvait au carrefour de deux utilisations bien distinctes : outil utilitaire d'une part et objets cérémoniels, culturels d'autre part. La prise en compte de ces deux concepts modifia le sens sémantique du mot "hache". Elle a en outre montré les limites des définitions employées par les chercheurs, démontrant ainsi que leurs déterminations restaient incomplètes, voire apportaient des erreurs de sens au niveau de l'emploi et des usages de ces diverses pierres taillées et polies, collectivement appelées "haches" dans les collections.

Prenons pour exemple les pierres polies en dolérite verte en forme de hache découvertes en contexte funéraire en Bretagne, dans les Côtes d'Armor à Plussulien. Elles furent fabriquées en très grand nombre entre -4 000 et -2 000 ans pour être diffusées probablement comme objets de commerce et d'échanges du Finistère jusqu'en Grande-Bretagne actuelle. Certaines étaient plantées dans le sol des tumuli par leur partie proximale (talon), il ne s'agit pas d'outils/haches à proprement parler, mais d'objets rituels, votifs, ou cérémoniels accompagnant le défunt dans l'au-delà.

Ces confusions sémantiques et morphologiques à propos de la culture matérielle en pierre ont entraîné de fait une définition consensuelle basée sur de simples critères morphologiques d'évidence. Ces désignations temporaires en attente d'informations complémentaires, erronées, ont aussi été appliquées à d'autres instruments lithiques comme les lithophones sahariens.

SOMMAIRE

Erik GONTHIER, Les lithophones subsahariens du Musée de l'Homme.....	33
Marylène PATOU-MATHIS, Les hommes préhistoriques et le mammouth	37
Philippe BOUCHET, La magnitude de la biodiversité : combien y a-t-il d'espèces sur Terre ?	38
Les échos	39
Nous avons lu pour vous	45
Programme des conférences et manifestations du quatrième trimestre 2006	48

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

Les Amis du Muséum national d'histoire naturelle

Bulletin d'information de la Société
des Amis du Muséum national d'histoire naturelle
et du Jardin des Plantes

57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

Tél./Fax : 01 43 31 77 42

E-mail : steamn@mnhn.fr

www.mnhn.fr/amismuseum

Secrétariat ouvert de 14 h à 17 h
sauf dimanche, lundi et jours fériés

Rédaction : Marie-Hélène Barzic,
Jacqueline Collot, Jean-Claude Juppy

Le numéro : 4 €

Abonnement annuel : 13 €

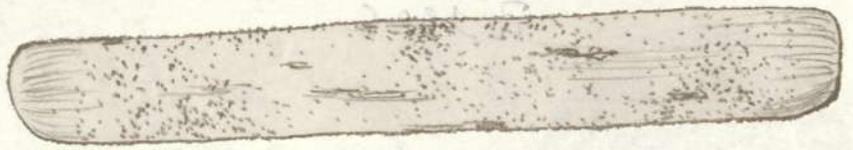
Introduction

La riche collection du département de Préhistoire du musée de l'Homme permet de sélectionner et de rassembler pour des analyses systématiques, des objets de caractères similaires en provenance d'une même région. Rapidement, on découvre qu'ils ont, malgré leurs origines géographiques différentes, des traits morphologiques et des traces de fabrication similaires... Ce travail dans les réserves évite souvent des années de travail sur le terrain lorsque les données géographiques sont incontestables. Les collections et réserves des musées étant constituées pour les chercheurs des générations futures, elles recèlent un très grand nombre d'objets en attente et concernés par ces redéfinitions.

Histoire

La zone désertique subsaharienne a révélé un important matériel lithique légué par les peuples pasteurs et chasseurs du Néolithique. Depuis le début des années 1900, ce matériel a fait l'objet de nombreux ramassages de surface et plus rarement en contextes stratigraphiques. Les sables, comme les abris-sous-roche protégeaient ces artefacts en pierre polie ou taillée par éclats, associés à des outils ou des objets culturels... Les passants opportunistes les ramassaient comme curiosités, souvenirs de randonnée, ou objets de sciences. Des meules, des molettes et des pilons comptent parmi les outils volumineux les plus répandus dans ces zones africaines. Ces artefacts témoignent de l'importance du travail de traitement des matières effectué par les populations.

Si les objets de pierre comme les pointes de flèche, les labrets, les haches, les herminettes, polissoirs, perles, coquillages... restent les plus nombreux vestiges mobiliers retrouvés par les archéologues, c'est qu'ils résistent mieux que les substances d'origine animale ou végétale, soumises aux phénomènes érosifs (chocs thermiques, usures mécaniques, photosensibilité, eaux météoriques...), qui ont disparu en très grand nombre,



Dessin 1 : Lithophone mauritanien. Ces monolithes peuvent atteindre des poids de plus de 7 kg.

limitant du même coup la compréhension du contexte archéologique. Parmi ces artefacts parvenus en bon état, on trouve de longs monolithes cylindriques manufacturés. Leur appellation sémantique temporaire de « *pilon saharien* » a permis, durant des décennies, de s'accorder de leur présence sur les sites préhistoriques du Néolithique saharien, puis dans les collections. Une toute nouvelle découverte en paléomusicologie et sur les instruments idiophoniques en pierre, que nous dénommerons *lithophones*, a remis en question ce consensus.

En janvier 2005, le département de Préhistoire du musée de l'Homme a mis en évidence des similarités morphométriques récurrentes sur un ensemble de vingt-cinq lithophones en provenance de huit pays africains différents. Cette constatation au sujet des pilons sahariens a permis de reconsidérer définitivement leur présence sur les sites préhistoriques et surtout d'étendre le champ de la recherche en paléomusicologie.

Ce résultat typologique est lié aux travaux de voyageurs collectionneurs et scientifiques comme G. de Beauchêne, Cortier, Desplagnes, Dr Fourton, H. Lhote, Moesch, Th. Monod, Colonel Vésignié, etc., qui avaient considéré l'intérêt de ces objets africains en pierre. L'accumulation raisonnée de leurs collectes thématiques ou systématiques continue de contribuer à la connaissance et à la préservation d'un patrimoine de références, dont nous bénéficions aujourd'hui au musée de l'Homme. Parmi ces objets préhistoriques du sud de l'Algérie, de la Côte d'Ivoire, de la Mauritanie..., j'ai sélectionné des objets très particuliers qui remontent de 3 000 à 8 500 ans av. J.-C. Le reclassement d'objets effectué par Odile Romain dans les réserves de préhistoire au

musée de l'Homme a fait ressurgir des instruments en pierre en provenance du Cameroun, Côte d'Ivoire, Togo, Mauritanie, Algérie, Niger...

La forme particulière de ces pierres longilignes (*dessin 1*) avait déjà été remarquée, ainsi que leur présence relativement rare sur les sites préhistoriques. Marceau Gast, en parlant de ces pierres intrigantes, rappelait leur évaluation quantitative : (*2) « *Ce chiffre extraordinairement faible suffirait à nous convaincre que ces objets n'étaient pas utilisés par tout le monde.* ».

Découverts en contexte archéologique non contrôlé, ces lithophones avaient été en grande majorité récupérés en unique exemplaire. Longtemps confondus avec des pilons ou des mortiers pour transformer les céréales, les lithophones étaient banalisés dans ce type de fonction. Bien sûr, nombre de chercheurs ont évoqué et remarqué sans le publier que ces « pilons » étaient peut-être des pierres qui tintaient, mais aucun n'avait apporté plus de précisions. Leroi-Gourhan (*3), dans sa définition des pilons : « *Le pilon est donc un instrument dont une extrémité sert à piler, à broyer, fouler ou tasser une matière quelconque* », n'avait pas fait avancer plus avant la recherche sur les pierres musicales (*dessin 2*).



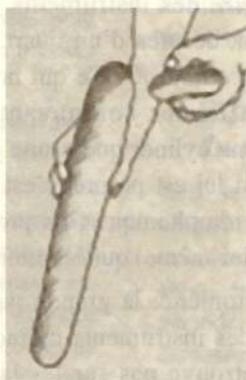
Dessin 2 : Utilisation manuelle d'une meule dormante et de sa molette pour moudre des céréales. La forme cylindrique de la molette est à l'origine de l'amalgame avec les lithophones sahariens.

Marceau Gast (*4) de son côté avait relevé certains détails remarquables : « ...ils n'ont pu être conçus pour broyer une matière quelconque par choc. Nous expliquerons alors la nécessité de trouver une autre expression pour désigner ces objets dont l'usage et la raison d'être sont encore loin d'être élucidés ». Il avait aussi remarqué : « Aussi bien, userons-nous d'autres arguments de caractères plus proprement technologiques pour démontrer que les objets dont nous parlons ne sont pas des pilons ». La probable utilisation de ces "pilon" faisait envisager d'autres axes de recherche vers des « objets à la fonction technique à percussion lancée perpendiculairement et de manière punctiforme » (*5). Ces objets, dans leur apparence isomorphe, restaient très proches des pilons et avaient été jusque là parfaitement étudiés pour décrire tout ce qu'ils ne pouvaient être (*6), sauf que la dimension musicale n'avait pas été évoquée. En 1965, Marceau Gast démontra par des études morphométriques qu'il ne s'agissait absolument pas de "pilon", mais d'objets différents restant encore à définir typologiquement. Et comme dans la mémoire collective des cultures subsahariennes actuelles, il ne subsiste presque rien qui soit en rapport direct avec la connaissance instrumentale lithophonique cylindrique, tout freinait ou retenait les nouvelles hypothèses possibles.

Des pierres lithophoniques lamellaires aux formes imprécises polygonales existent encore sur le continent africain et sont toujours utilisées comme au Togo, ou en Ethiopie, par exemple. L'instrument est joué généralement au cours de fêtes pour annoncer la fin de la saison des pluies, et par de jeunes garçons uniquement. L'utilisation de ces pierres musicales semble associée au cycle saisonnier agricole. En Ethiopie, les lames de pierre polygonales suspendues par des cordelettes à des branches d'arbres étaient percutees pour émettre des sons codifiés. Les représentations graphiques n'ont pour l'instant pas figuré de manière flagrante ces pierres musicales. Aussi,

la mise en évidence des lithophones cylindriques transportables que j'ai pu réaliser a-t-elle provoqué une ouverture novatrice et originale de l'emploi du minéral en archéomusicologie et en paléomusicologie dans le Néolithique subsaharien.

Ces "pilon", monolithes cylindriques, présentent le plus souvent une section ovale à ronde de 4 à 8 cm de diamètre. Leurs longueurs atteignent 35 à 70 cm pour des poids variant de 2,5 à 9 kg. Leur capacité sonore (timbre) a été mesurée suivant trois critères : une note fondamentale, des harmoniques avec leurs partiels et une résonance.



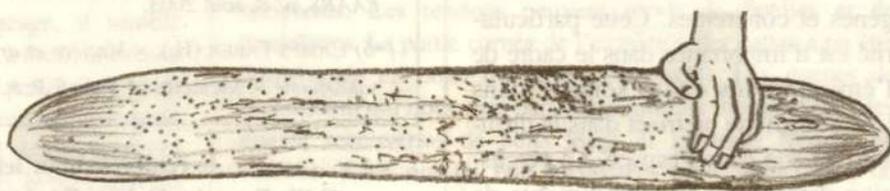
Dessin 3 : Mise en résonance d'un lithophone. La main portant l'instrument est située à environ 1/5^e de la longueur du fût. La partie terminale de l'idiophone est frappée en deux points perpendiculaires l'un à l'autre pour obtenir sa ditonicité.

Les analyses, entreprises avec le Dr Tran Quang Hai (CNRS, UMR 8574) sur le *Sona-Graphe model 5500* du laboratoire d'Ethnomusicologie du musée de l'Homme, ont révélé des sonorités très proches de celles des cloches métalliques réalisées en art campanaire. Ces études ont été menées conjointement avec le département de Préhistoire et se sont déroulées de la manière suivante :

1) L'objet posé horizontalement sur deux cales en mousseline situées à la partie terminale des fûts est frappé par percussion directe. Cette mise en résonance permet des mesures acoustiques différentes suivant les instruments : du Do au La, soit environ 1 000 à 6 500 Hz avec des résonances variables, de 1 à 2,5 secondes. Pour les lithophones, il n'y avait plus de doute possible sur leurs qualités sonores, alors que sur les pilons sahariens, les résultats révélaient des bruits sans intérêt ;

2) La texture minérale des roches employées pour les lithophones, principalement des chloritochistes, mais aussi des dolomites, amphibolites, smectites... (études réalisées au spectromètre Raman Modulaire Kosi HL 5R par Françoise Villain, et interprétées par le Professeur David Smith du MNHN, au spectroscopie Infra-Rouge transformé de Fourier par le Pr François Fröhlich du département Préhistoire, MNHN) montre des choix de roches prédéterminés empiriquement. De plus, la présence de la plupart de ces substances minérales en des zones absolument en décalage avec la géologie locale montre qu'un déplacement de ces lithophones fut effectué par les populations ou certains individus sur de longs trajets atteignant environ 1 000 km.

Les études tribologiques de surface (étude des traces d'usure) ont révélé à la binoculaire des cupules "granitées" issues du résultat de séries de microbroyages par percussion directe sur les roches, caractéristiques de la technique par bouchardage-piquetage (dessin 4). Ces cupules d'un diamètre de l'ordre du millimètre sont deve-



Dessin 4 : Lithophone monolithe cylindrique transportable (Niger). La technique de bouchardage et piquetage laisse un reliquat de petites cupules (points noirs sur le dessin) à la suite du polissage sur pierre (traces longilignes sur les extrémités).

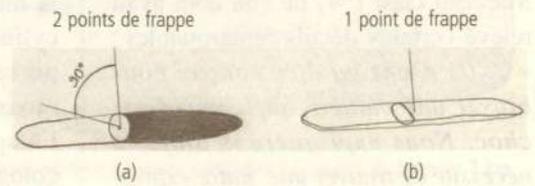
nues, à la suite du polissage en taille directe, sur pierre, des manques d'atteintes. Cette technique de taille/polissage avait commencé par l'enlèvement d'éclats (épannelage, dégrossissage...), suivi par un bouchardage avec reprises partielles des surfaces par polissage direct sur pierres dures (dessin 4), raison de la présence de fines plages de rainures longitudinales parallèles (allant du mm au cm). A ce type de polissage correspondent des facettes de polissage laissant de très rares traces de cortex.

Certains lithophones sont cassés (intentionnellement ?) dans leur partie mésiale. En général, ce type de cassure annihile définitivement les capacités acoustiques de l'instrument. Cette constatation m'a permis de soulever des hypothèses sur le calcul de rapports morphométriques. Pour qu'un instrument entre en résonance, il faut que son diamètre le plus important puisse être reporté au moins 4,5 fois dans sa longueur. Au-delà, la résonance est meilleure et le timbre gagne en qualité.

La forme caractéristique des extrémités des lithophones, le plus souvent conique (dessin 4), mais aussi bombée, pointue, en accolade..., a son importance dans la circulation des ondes sonores. Des critères de sélection de la matière première sont aussi à considérer dans le cadre de la réalisation d'un lithophone, comme les textures, qu'elles soient grenues, serpentineuses ou schisteuses, comme la couleur des roches, qui varie du noir au vert sombre, au gris, au brun et comme la densité des roches. Tous ces critères participent à la reconnaissance visuelle, tactile et surtout sonore des futurs idiophones.

Les lithophones sont fabriqués dans des roches brutes monolithes homogènes et cohérentes. Cette particularité est d'importance dans le cadre de l'émission des ondes sonores dans l'instrument de pierre et dans la diffusion du son dans l'espace. La percussion directe sur les instruments de

Dessin 5 : Les deux points de frappe situés à 90° l'un de l'autre sur un lithophone cylindrique (a) mettent en évidence la ditonicité. Sur un lithophone lamellaire (b) cette particularité n'existe pas. Il reste monotonique.



pierre a donné des résultats intéressants. A partir de trois points d'impact sur les parties extrêmes et médiane de la face supérieure, puis de la face latérale (à 90° de la première) (dessin 5), nous avons pu déterminer les notes fondamentales et leurs harmoniques. On a pu ainsi mettre en évidence les harmoniques, en général identiques dans la longueur de la face supérieure des instruments, et leur variation, de près d'un quart de ton, sur la face latérale. Ce qui nous permet d'affirmer dorénavant qu'un lithophone cylindrique a une particularité qui lui est propre, c'est un instrument idiophonique (qui produit un son par lui-même) qui est ditonique.

Cette ditonicité, la grande particularité de ces instruments cylindriques, ne se retrouve pas sur les lames de pierre à section quadrangulaire. Les deux sons observés laissent entendre deux notes dont l'intervalle écouté est

une seconde, ou une tierce mineure, une tierce majeure, une quarte, etc.

Cette étude nouvelle sur les paléoinstruments subsahariens démontre la nécessité de reprendre en permanence le contenu des collections des musées. Sans les collections du musée de l'Homme, l'avancement des connaissances sur l'archéologie instrumentale et les paléocultures musicales sahariennes aurait été mis en latence pour des années encore. Nous avons ici un exemple type de production matérielle sous-jacente mise à jour par la facilité de sa mise en comparaison *ex situ* dans les collections des musées. L'endormissement des objets muséaux scientifiques n'existe pas. La démonstration est encore faite que rien n'est acquis dans les données et que la présence des objets en collections reste un contenu de savoirs indéfini et incontournable mis à disposition pour des générations futures.

Bibliographie

- (*1) GONTHIER (E.), « Etude du matériel lithique des Papous indonésiens », Mémoire EPHE n° 2719, VI^e section, 1987, Paris.
- (*2) GAST (M.), *Les « pilons » sahariens, étude technologique*, Libyca, 1965. pp.359- 31
- (*3) LEROI-GOURHAN (A.), « L'Homme et la matière », A. Michel, édit., Paris 1943, chapitre III.
- (*4) GAST (M.) co-éditeur. *Meules à grains*. In Encyclopédie Berbère I, Abadir – Acridophagie. Union des sciences pré et protohistoriques, Union Internationale des sciences anthropologiques et ethnologiques, Laboratoire d'anthropologie et de préhistoire des pays de la Méditerranée occidentale. 16-19 mai 2002, Ed Ibis Press, Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme. Paris. pp 61-66.
- (*5) GAST (M.) . *Traces d'usure, frottais rituels et pseudo-meules au Sahara*. Cahiers de l'AARS, n° 8, août 2003.
- (*6) CAMPS-FABER (H.), « Matière et art mobilier dans la préhistoire nord africaine et saharienne ». Mémoire n° V du C.R.A.P.

**Je remercie pour leur contribution amicale :
Odile Romain, Colette Roubet, Lamia Messili, Emmanuel Kaiser.**

Résumé de la conférence présentée le 21 janvier 2006 à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle

Les hommes préhistoriques et le mammouth

Marylène PATOU-MATHIS*, directrice de recherche au CNRS, UMR 5198-USM 103, département Préhistoire du MNHN

Pendant des milliers d'années, le mammouth a croisé l'Homme, d'abord les Néanderthaliens, puis les premiers hommes modernes, en Europe et en Amérique du Nord. C'est surtout à l'arrivée d'*Homo sapiens* que le statut de l'animal change, notamment en terme d'utilisation des matières dures.

Acquisition des mammouths : chasse et « charognage »

Durant cette période, le cheval, le bison, le renne étaient des espèces très abondantes dans l'environnement et nettement plus faciles à chasser que le mammouth. Pourtant, les ossements de ce dernier ont été découverts, parfois en abondance, dans de nombreux sites préhistoriques. Les techniques utilisées pour chasser ce gros mammifère soulèvent de nombreuses interrogations.

En effet, le mammouth était difficile à chasser, notamment avec un armement rudimentaire. Sa toison constituait une sorte de barrière. Il possédait deux couches de poils : une sous-couche, très dense, constituée de poils courts et une couche externe, formée de poils plus longs (jarres). Il possédait également une peau épaisse et une couche de graisse de 8 à 10 cm d'épaisseur. Les armes des chasseurs devaient être lancées à courte distance pour transpercer cette sorte de cuirasse. Cette approche de l'animal nécessitait donc l'emploi de stratégies sophistiquées. L'étude des techniques employées autrefois par, entre autres, les peuples de l'Afrique, pour chasser l'éléphant peut permettre d'appréhender les techniques utilisées par les hommes préhistoriques pour capturer les mammouths. C'est le plus souvent en période estivale et en groupe que ces animaux étaient chassés. Les procédés apparaissent multiples : chasses collectives à la sagaie, à la lance, aux harpons ou longues piques (embrochement en plongée) et à l'aide de pièges (fosses) disposés sur les passées. Soulignons que ces fosses étaient réalisées à l'aide de bâtons à fouir, ce qui demande beaucoup de temps et d'énergie. Elles devaient donc être probablement réutilisées, mais alors, les mammouths devaient finir par se méfier. D'un point de vue technique, les chasseurs utilisaient sans doute des rabatteurs. Les jeunes tombent plus facilement dans les fosses. Si plusieurs fosses sont disposées sur le même chemin, il est alors possible de trouver dans l'une un jeune et dans une autre une femelle (sa mère ?). Les découvertes dans plusieurs gisements de restes osseux essentiellement de jeunes mammouths ont alimenté l'hypothèse de la pratique de cette méthode de chasse par les hommes préhistoriques. Cependant, au cours du Paléolithique supérieur (période glaciaire), pour le piégeage, il semble difficile de creuser, à l'aide d'un simple bâton à fouir, une fosse de plus de deux mètres dans un sol gelé en profondeur toute l'année. Pousser les mammouths vers des précipices naturels paraît une hypothèse plus vraisemblable. Les Paléolithiques ont occasionnellement pratiqué des chasses actives, le plus souvent

collectives, aux mammouths. Ce qui nécessite : courage, force, habileté, endurance à la marche, sang froid, connaissance du biotope, de l'éthologie et de l'anatomie de l'animal. Ces chasses exceptionnelles ont probablement donné lieu à des préparatifs et à des fêtes.

Ainsi, si chasser le mammouth régulièrement était sans doute hors des possibilités techniques d'alors, les hommes de l'époque ont pu mettre à profit la découverte d'animaux morts. En effet, ils pratiquaient le « charognage ». Dans certains sites archéologiques, les ossements de mammouths proviennent de l'apport par les Paléolithiques de morceaux de carcasses d'animaux tués par d'autres prédateurs qu'eux ou morts lors de chutes accidentelles dans des pièges naturels (crevasses, fondrières) ou par suite d'un événement catastrophique comme un stress environnemental conduisant à un manque de matière nutritive fondamentale (comme l'eau ou les sels minéraux).

Exploitation des diverses ressources du mammouth

Avec ses deux tonnes de viande consommable, qui pouvaient aisément nourrir tout un groupe pendant plusieurs jours voire semaines selon le nombre de consommateurs, le mammouth était une ressource alimentaire importante. En outre, à cette période, le gel garantissait une bonne conservation des carcasses pendant l'hiver. Les viscères, le sang, la cervelle, la graisse et la moelle des os longs ont été également consommés par les Préhistoriques.

Mais d'autres ressources, non alimentaires, ont également été récupérées. En effet, lors des fouilles de sites du Paléolithique supérieur, les préhistoriens ont dégagé des vestiges d'habitations, des armes, des outils, des bijoux et de nombreuses sculptures (zoomorphes ou anthropomorphes) en os ou en ivoire de Mammouth. Ces objets sont tout particulièrement abondants dans les sites gravettiens d'Europe centrale et orientale. Par ailleurs, bien que nous ayons très peu d'indices archéologiques, certaines parties du mammouth qui ne se fossilisent pas ont pu être récupérées et transformées par les Préhistoriques. La graisse, par exemple, a pu être utilisée comme combustible à lampe et la peau comme matériau pour confectionner des sacs et des couvertures. Par contre, il est peu probable que cette dernière ait été transformée en vêtements, car trop épaisse et peu souple (une fois sèche, c'est un véritable « carton »). De plus, la préparation de la peau de proboscidiens est un travail long et pénible. Les poils, les jarres ont pu servir à la fabrication de liens, de bracelets, de colliers. Les boyaux, une fois nettoyés, peuvent se transformer en outre et autres récipients. Les tendons peuvent servir de ficelles et de cordelettes. La partie cornée de l'extrémité des pattes a pu être transformée en objet de parure (bracelets). Les queues de mammouth qui nous sont parvenues intactes montrent qu'elles étaient recouvertes de poils longs et grossiers répartis en mèches. Elles ont pu être récupérées pour faire office de « chasse-moustiques ou mouches » ou tressées en bracelets.

Un squelette de mammouth offre 215 os de taille et de forme très différentes, et de l'ivoire en quantité non négligeable. Les

*patmath@mnhn.fr

imposantes défenses spiralées du mammoth ne sont autres que ses deux incisives supérieures qui, comme chez beaucoup de Proboscidiens, sont particulièrement développées. Elles ont été récupérées par les hommes du Paléolithique et travaillées. Préalablement trempées dans l'eau, elles sont ensuite tronçonnées, évidées, puis ciselées, incisées, sculptées ou gravées et parfois polies. Elles ont servi à confectionner des éléments de parure, des objets d'art mobilier, des outils et des armes.

Les molaires et les os de mammoth ont été également maintes fois utilisés : comme outils, armes, matériau de construction (huttes), éléments de parure, combustibles, supports d'art mobilier (os peints, gravés ou sculptés). Par exemple, les molaires ont été utilisées comme râpe, grattoir et enclume et celles des juvéniles comme éléments de parure. Les côtes ont été transformées en élément de parure et en outils parfois décorés (lissoirs). Les omoplates, os plats de belles dimensions, ont servi de « couvercles » de fosse et de « planches » à découper. Les os longs ont été employés comme matériau de construction et comme combustible. Enfin, les os courts des pattes ont parfois servi d'enclume.

Certains objets en os ou ivoire de mammoth présentent un simple aménagement, alors que d'autres montrent un façonnage plus complexe, vraisemblablement pour permettre une meilleure prise en main. Quelques pièces sont richement décorées, peut-être pour personnaliser l'objet ou, étant exceptionnelles, pour ne servir que lors de grandes occasions.

Durant le Paléolithique supérieur, certains peuples d'Europe centrale et orientale ont développé une utilisation prononcée et

diversifiée des ressources provenant du Mammoth, ainsi que des manifestations symboliques fortes liées à cet animal, définissant ainsi une sorte de « culture du mammoth ».

Bibliographie

- FOUCAULT A. et PATOU-MATHIS M. (sous la direction de) (2004) - Au temps des mammoths. Les éditions du Muséum et Phileas Fogg, 189 p.
- PATOU-MATHIS M. (2006). - *Neanderthal. Une autre Humanité*. Paris, Éd. Perrin, 342 p.
- PATOU-MATHIS M. (2005) - *La préhistoire*. Paris, Éditions Fleurus, Coll. Voir l'Histoire, 80 p.
- PATOU-MATHIS M. et al. (2005) - Réflexions à propos de l'acquisition et de la gestion de matières premières animales. Exemples : Mammoth/Ivoire-Renne/Bois In (D. Vialou, J. Renault-Miskovsky et M. Patou-Mathis, eds) : Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : Territoires et Milieux. Liège, ERAUL, 111, pp. 27-38.
- PATOU-MATHIS M. (2004). - L'exploitation du Mammoth. *Dossier Pour La Science*, n° avril/juin 2004, pp. 76-81.
- Vialou D., Renault-Miskovsky J. et Patou-Mathis M. (eds) (2005). - Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : Territoires et Milieux. Actes du Colloque du GDR 1945, Paris, 8-9 janvier 2003. Liège, ERAUL, 111, 249 p.

Résumé de la conférence présentée le 25 février 2006 à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle

La magnitude de la biodiversité : combien y a-t-il d'espèces sur Terre ?

Philippe BOUCHET, professeur au Muséum national d'histoire naturelle, Paris

De temps à autre, l'annonce de la découverte d'une plante ou d'un animal auparavant inconnus quitte le champ des cercles de spécialistes et atteint la grande presse quotidienne : ainsi, la découverte du plus petit vertébré du monde, *Paedocypris progenetica* (un poisson des mangroves de Sumatra, adulte il mesure 8 mm à peine), ou encore la description de *Kiwa hirsuta* (représentant une nouvelle famille de crustacés du Pacifique oriental).

Derrière ces "coups" médiatiques, l'inventaire de la planète se poursuit au rythme annuel de 16 000 nouvelles des-

criptions d'espèces ; même en Europe, l'inventaire continue au rythme de 600 descriptions d'espèces animales (Fauna Europaea: www.faunaeur.org), sans aucun ralentissement depuis le début du XX^e siècle. En réalité, la seule certitude acquise au cours des vingt dernières années est que le nombre total d'espèces vivantes est d'un et peut-être de deux ordres de grandeur supérieur aux 1,8 million déjà décrites.

Les forêts tropicales, les récifs coralliens, les grands bassins océaniques et, d'une manière générale, les parasites, constituent les principaux réservoirs d'espèces inconnues. De nouveaux

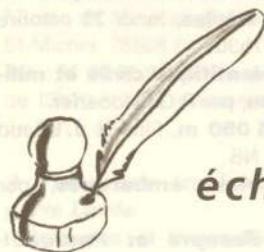
types d'organisation (classes, ordres nouveaux) restent sans aucun doute à découvrir chez les eucaryotes unicellulaires. L'achèvement de l'inventaire des vertébrés, des phanérogames et de quelques rares groupes d'invertébrés (papillons diurnes, odonates) est sans doute globalement à notre portée avec les moyens humains existants. Pour la majorité des groupes, cependant, les moyens humains et méthodologiques de description de la diversité des espèces sont globalement inadéquats à la tâche et devront être eux aussi réévalués d'un ou deux ordres de grandeur : au rythme actuel de l'inventaire, la plupart des espèces seront éteintes

avant même d'avoir été décrites et nommées. De ce point de vue, si la révolution moléculaire a, dès les années 1970, bouleversé la taxonomie des procaryotes, son apport à la taxo-

nomie des eucaryotes reste pour le moment marginal : l'impact d'initiatives internationales telles que le Barcode of Life (utilisation du séquençage du gène codant pour la Cytochrome

Oxydase 1 pour séparer et reconnaître les espèces, <http://barcoding.si.edu/>) reste encore l'objet de discussions ou d'incantations au sein de la communauté scientifique.

Résumé de la conférence présentée le 10 juin 2006 à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle



échos

LE MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE VOUS PROPOSE

Au Jardin des Plantes

Expositions

• **Les oiseaux de Sens, regards sur une collection cachée**, à partir du 29 octobre 2006

Les oiseaux naturalisés du musée de Sens, conservés dans les réserves fermées au public depuis plus de trente ans, sont présentés au premier étage de la Grande galerie de l'évolution grâce au travail du photographe Emmanuel Berry.

Rappel :

• **Dragons, entre science et fiction**, jusqu'au 6 novembre 2006

Visites guidées

• **Parcours découvertes du jardin avec un jardinier**, les mardis 3, 10, 17, 24 et 31 octobre à 15h

Rens. valhuber@mnhn.fr et 01 40 79 56 01. 1h30, 6 €.

• **Propos de jardiniers**, les jeudis 5 et 19 octobre de 15h à 17h

Accès libre

• **A la ménagerie**, les mercredis d'octobre à 15h

Rens. valhuber@mnhn.fr et 01 40 79 48 22. 1h, 9 € (entrée comprise).

• **Rencontre avec les soigneurs de la ménagerie**, à 14h45 et à 16h15

Le samedi et le dimanche d'octobre à décembre 2006 et t.l.j. durant les vacances scolaires.

Gratuit pour les visiteurs munis d'un ticket d'entrée à la ménagerie.

• **Dans les galeries**, le samedi à 14h30 ou 15h

Rens. et inscript. : 01 40 79 54 79 / 56 01.

• **En groupe** (scolaires, adultes, centre de loisirs, associations, comités d'entreprise) : fiches téléchargeables www.mnhn.fr. Réservation obligatoire : 01 40 79 36 00.

Événements du trimestre

• **Festival ParisScience**, du 12 au 15 octobre 2006

Gratuit, auditorium de la Grande galerie de l'évolution et du Grand amphithéâtre du Muséum de 10h à 22h, séance de 2h.

Programme détaillé et réservation sur le site www.pariscience.fr

• **Fête de la Science**, les 14 et 15 octobre 2006 de 10h à 18h

Ouverture des portes de nombreux laboratoires avec ateliers, souvent interactifs, et animations complétées par des "cafés sciences" avec la rencontre des scientifiques autour d'un café.

Rens. 01 40 79 56 01 / 54 79 et www.mnhn.fr

• **12^e congrès des étudiants-chercheurs (GTEM)**, du 22 au 24 novembre 2006

Auditorium de la Grande galerie de l'évolution de 10h à 18h.

Accès libre dans la limite des places disponibles, mél. : frileux@mnhn.fr

Les amphis du Muséum

• **Un chercheur, un livre**, le 25 septembre 2006 de 17h à 18h30

- Présentation du livre : **Georges Cuvier Naissance d'un génie**, par le professeur Philippe taquet, auteur de l'ouvrage.

Grand amphithéâtre du Muséum, entrée libre.

• **Images naturelles**, le jeudi à 18h



- **Cachalots**, 19 octobre 2006. Film : **Les secrets du grand noir**, 52 mn, 2005. Prod. Saint Thomas/ Canal+/ Discovery, réal. et auteur B. Loyer. Invités : B. Loyer et C. Guinet.

- **Exhibitions humaines**, 9 novembre 2006. Film : **Zoos humains**, 52 mn, 2002. Prod. Les Films du Village, réal. E. Deroo. Invités : A. Langaney et E. Deroo.

- **Taïga**, 7 décembre 2006. Film : **Sur les pas du tigre**, 52 mn, 2005. Prod. Film du Rêve, réal. G. Vincent. Invités : Y. Paccalet et G. Vincent.

Auditorium de la Grande galerie de l'évolution, gratuit, ticket à retirer 17h30.

• **T'aime nature**, films et débats le samedi de 14h30 à 17h30

- **Hominidés africains : A l'ouest, du nouveau**, le 21 octobre 2006. 14h30 - film : **La piste d'Abel**, 52 mn, 1998. Coprod. Gédéon, FR 3, France 2 /ElF Aquitaine, Discovery Channel, réal. T. Ragobert.

15h30 - film : **Toumaï, le nouvel ancêtre**, 55 mn, 2006. Coprod. Gédéon, National Geographic, NHK, France 2, RTBF, réal. P. Stine. Auteurs, M. Brunet, P. Stine, A. Zenou.

16h30 - débat avec Michel Brunet.

- **Les animaux ont une histoire**, le 11 novembre 2006

14h30 - film : **le criquet migrateur**, 43 mn, 2006. Prod. Les Films d'ici.

15h15 - film : **L'ours brun, un roi des animaux**, 43 mn, 2006.

16h - film : **le lapin**, 43 mn, 2006.

16h45 - débat avec Robert Delort, Cécile Callou et François Petter.

- **Vagabond en arctique**, le 9 décembre 2006

14h30 - film : **Les portes glacées du Pacifique**, 52 mn, 2003. Coprod. System TV, France 5, réal. D. et S. Ducoin.

15h30 - film : **Vagabond, le passage de tous les dangers**, 26 mn, 2004. Réal. et prod. J. Lainé.

16h - film : **Vagabond, hivernage au Spitsberg**, 13 mn, 2005. Prod. Fac Télévision, réal. S. Ducoin.

16h15 - diaporama : **Damoclès ou l'avenir de la banquise arctique** : Présentation du programme scientifique, des objectifs, des opérations en cours.

16h45 - débat avec Eric Brossier et France Pinczon du Sel.

Grand amphithéâtre du Muséum, entrée libre.

• **Cycle de conférences « Dragons »**, de 17h30 à 19h

- 5 octobre 2006 : **L'artiste et le dragon : images à foison**

- 10 octobre 2006 : **Dragons processionnels d'Europe occidentale**

- 19 octobre 2006 : **Les motifs et la signification du dragon chinois**

Grand amphithéâtre du Muséum, entrée libre

• **Cours publics**, le lundi à 17h

- **Fossiles d'Afrique**, du 9 au 23 octobre 2006 avec Brigitte Senut

09/10 : **Entre désert et diamants, les fossiles de Namibie**

16/10 : **Volcans du Karamoja et grands singes fossiles**

23/10 : **L'East Side Story aujourd'hui**

- **ADN et description de la biodiversité**, du 13 au 27 novembre 2006 avec Sarah Samadi

13/11 : **L'ADN, un héritage de l'ancêtre à ses descendants**

20/11 : **L'ADN, des caractères pour délimiter et classer les espèces**

27/11 : **Le projet Barcode of life et connaissance**

Grand amphithéâtre du Muséum, ticket à retirer 15 mn avant la séance.

• **Musique**, jeudi 30 novembre 2006 à 18h
- **La Guitare romantique et sa musique de chambre**, pour Alcide d'Orbigny
Auditorium de la Grande galerie de l'évolution. 10 € et 6 €.
Réser. : 01 40 79 56 01 ou 01 43 73 12 55.
www.architecmusique.com
Info : prochains concerts le 25 janvier, 29 mars et 31 mai 2007.

Enfants

• **Ateliers pendant les vacances scolaires**, à 14h30 et à 16h
- **25, 26, 27, 28 octobre 2006** : Les ateliers sonores du dragon (5-10 ans)
- **30 octobre, 2, 3, 4 novembre 2006** : Fabrique ton dragon (5-10 ans)
- **Du 23 décembre 2006 au 6 janvier 2007**, du mercredi au samedi
• Le voyage de Théodore Floki (5-8 ans)
• A pleines dents (8-12 ans)
Accueil de la Grande galerie de l'évolution, 30 mn avant l'animation, 1h d'animation. 4 €.
Inscript. à partir du premier jour des vacances et sur place dans la limite des places disponibles, quinze enfants maximum. Rens. 01 40 79 54 79 / 56 01.

Formations payantes

• **Cours de botanique**, du 10 octobre 2006 au 7 juin 2007
- **Initiation pratique à la botanique**, par Sophie Gachet le mardi de 9h à 12h ou de 13h30 à 16h30
- **Biologie et écologie des végétaux**, par Jean Dejoux le mercredi de 9h à 12h
- **Anatomie et écologie des végétaux**, par Dario de Franceschi le lundi de 9h à 12h
- **Interaction plantes et environnement**, par Bernard Bodo le mercredi de 13h30 à 16h30
215 € par niveau.
• **Cours de dessin et de modelage**, du 4 octobre 2006 au 28 juin 2007
- **Dessin documentaire**, par Pascal Le Roc'h le mercredi de 9h à 12h ou de 14h à 17h
- **Dessin scientifique**, par Pascal Le Roc'h le jeudi de 9h à 12h ou de 14h à 17h
- **Cours d'illustration naturaliste**, aquarelle, par Agathe Ravet le vendredi de 14h à 17h
- **Modelage et sculpture animaliers**, par Ariane Gérin le vendredi de 9h à 12h
350 € par discipline.
Rens. et inscript. pour ces deux cours : frenel@mnhn.fr ou 01 40 79 48 85, fax : 01 40 79 38 87.
Courrier : MNHN, DICAP, service des formations, CP 135, 57 rue Cuvier 75231 Paris cedex 05.
• **Formation pour les enseignants**
- **Grande galerie de l'évolution : historique et mode d'emploi**, le 18 octobre et 13 décembre 2006
- **Galerias de paléontologie et d'anatomie comparée : historique et mode d'emploi**, le 15 novembre 2006
Contact : 01 40 79 31 69 / 54 14. formens@mnhn.fr.
Utilisation des ressources pédagogiques des galeries : morel@mnhn.fr

Au musée de l'Homme

Expositions

• **NEANDERTAL, Pourquoi a-t-il disparu ?**, du 13 octobre 2006 au 8 janvier 2007
A l'occasion des 150 ans de la découverte de l'Homme de Neandertal, le musée de l'Homme expose en alternance, pour la première fois, les fossiles originaux extraits de ses collections : les crânes de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze) et de La Ferrassie (Dordogne). Différentes hypothèses scientifiques sur sa disparition seront proposées au public. Adultes et enfants seront aussi invités à donner leur point de vue sur les causes de sa disparition, en laissant une trace écrite ou un dessin à la sortie de l'exposition. Une programmation de films, autour de la préhistoire, et de conférences animera l'événement.
Accès à l'exposition avec le billet d'entrée du musée à partir du 16 octobre 2006
Tlj. sauf mardi de 10h à 17h, samedi et dimanche de 10h à 18h. 7 €. TR, 5 €.

Fête de la Science

• **Ateliers**, les 13, 14 et 15 octobre 2006 de 10h à 18h
Les scientifiques du musée de l'Homme présenteront au public leurs travaux. Ils appartiennent au département Préhistoire et département Hommes, Natures et Sociétés. Un moment privilégié pour poser directement des questions aux chercheurs. Treize ateliers seront proposés et animés par des bénévoles : chercheurs, étudiants et retraités passionnés. Deux ateliers seront installés dans le **Hall du musée**, huit au **premier étage du musée** et trois dans **les jardins du Trocadéro**.
• L'exposition **NEANDERTAL, Pourquoi a-t-il disparu ?** sera exceptionnellement gratuite durant les trois jours de la fête de la Science
Le **Café de l'Homme** s'associe à la manifestation et proposera un "menu préhistorique" à ses clients.
Palais de Chaillot, place du Trocadéro, 75116 Paris. Tél. 01 44 05 72 72. Rens. : www.mnhn.fr

LA REDACTION VOUS PROPOSE EGALEMENT

Conférences

Au Musée national de la marine
• **Séminaire d'archéologie navale**, le lundi de 17h30 à 19h
- 9 octobre 2006 : **De la marine de Louis XVI à celle de la Restauration**, par J. Boudriot
- 16 octobre 2006 : **La galère au XVIII^e siècle : le modèle de la Minerve**, par R. Buret
- 6 novembre 2006 : **Modèle Le Bien Aimé 1760**, par J. Boudriot
- 13 novembre 2006 : **La mâtère du vaisseau**, par J. Boudriot
- 20 novembre 2006 : **Construction à clin en Europe du Nord à l'époque Viking**, par E. Rieth

- 27 novembre 2006 : **Quelques voiliers et embarcations du golfe du Bengale**, par le commandant Forrer
- 4 décembre 2006 : **Historique du musée national de la Marine, le XX^e siècle**, par H. Tromparent de Seynes
- 11 décembre 2006 : **Maurepas, secrétaire d'Etat à la Marine (1723-1749)**, par A. Delforge
- 18 décembre 2006 : **La mâtère du vaisseau**, par J. Boudriot
• **Navires et missions scientifiques fin XIX^e et XXI^e siècles**, lundi 23 octobre 2006 de 14h à 17h30
- **La marine scientifique civile et militaire française**, par P. Geistdoerfer
- **Profondeur 4 050 m**, film de J. Ertaud (1955), 30 mn, NB
- **Les laboratoires embarqués**, par L. Laubier
- **Beautemps-Beaupré et Pourquoi-Pas ?**, par J.-Y. Binot et P. Mouscardes
• **Une expédition en terre Adélie, le Commandant Charcot 1949-1950**, de 18h à 19h
- Film "Le Commandant Charcot dans l'Antarctique" de Luc-Marie Bayle (1950), NB et présentation du livre *La nouvelle Incomprise* du même auteur.
Auditorium du musée. Réser. conseillée au 01 53 65 69 53, fax 01 53 65 81 03.
Entrée libre.

A la Cité des Sciences et de l'Industrie Octobre 2006 :

- **Les nombres extraordinaires**, le mardi à 18h30
- **La Villette, c'est toute une histoire !**, le mercredi à 18h30
- **Les exoplanètes**, le jeudi à 18h30
Octobre/novembre 2006 : **Vivre au désert**, à 14h
Novembre/décembre 2006 :
- **Est-ce ainsi que les hommes mangent ?**, le mardi à 18h30
- **Les migrations internationales**, le mercredi à 18h30
- **Chine et Inde : développement et environnement**, le samedi à 10h30
- **Seuls dans l'Univers ?**, le jeudi à 18h30
Janvier 2007 :
- **La mécanique**, le samedi à 11h
- **La cellule**, le mardi à 18h30
30, av. Corentin Cariou, 75019 Paris.
Tél. 01 40 05 35 96. cite-sciences.fr/college

Expositions

Au musée Dapper
• **Gabon, présence des esprits**, jusqu'au 22 juillet 2007
A travers des œuvres de grande qualité, masques, figures de reliquaires, instruments de musique, une vision d'ensemble de modes d'expression, témoins de savoirs ancestraux et de pratiques artistiques très élaborées.
35, rue Paul Valéry 75116 Paris.
Tél. : 01 45 02 16 02, mél. communication@dapper.com.fr
Tlj sauf mardi de 11h à 19h. 6 € et demi-tarif. Gratuit le dernier mercredi du mois jusqu'à 22h.

A l'école des Mines de Paris

• **L'Etna, des abîmes à l'espace**, jusqu'à la fin de 2006

L'Etna, le célèbre volcan sicilien, était pour les Anciens un repaire de monstres. Il reste mythique ; c'est le plus grand et le plus actif des volcans d'Europe. Il focalise actuellement les recherches en volcanologie. L'accent est mis sur les problèmes environnementaux et sur les méthodes de surveillance des éruptions, à partir notamment des données satellitaires.

Musée de Minéralogie de l'ENSMP, 60 bd St-Michel, 75006 Paris.

Tél. : 01 40 51 91 39. Du mardi au vendredi de 13h30 à 18h ; le samedi de 10h à 12h et de 14h à 17h.

A l'aquarium tropical, Palais de la porte Dorée

• **Poissons et crocodiles d'Afrique : des Pharaons à nos jours**, jusqu'au 31 décembre 2006

Présentation de nombreux poissons d'eau douce et de remarquables crocodiles d'Afrique, dont le but est de faire découvrir ce continent, tant sur le plan culturel qu'écologique, que socio-économique. Plusieurs œuvres d'art prêtées par de grands musées côtoient les animaux vivants. Les films et documents sonores qui jalonnent le parcours contribuent à rendre l'exposition vivante et accessible au grand public.

Palais de la Porte Dorée, 75012 Paris.

Tlj. sauf mardi de 10h à 17h15, 4 €, TR, 2,60 €, billet famille (adulte avec un ou deux enfants entre 4 et 12 ans) : 5 €. Visites-conférences sur réservations au 01 44 74 85 01, ateliers, visites contées, rencontres avec des ethnologues.

Tél. : 01 44 74 84 80.

www.palais-portedoree.org
mél : culturel.man@culturel.gouv.fr

Au Panthéon

• **Pierre Curie, l'homme, le scientifique**, jusqu'au 31 octobre 2006

A l'occasion du centenaire de la mort de Pierre Curie, inhumé dans la crypte, le Panthéon présente divers aspects de ce personnage au niveau humain et professionnel. Sont présentés des objets, vidéos, textes et applications modernes de ses découvertes.

Place du Panthéon 75005 Paris.

Tlj. de 10h à 17h45. Tél. 01 44 32 18 00.
bernard.jeannot@monum.fr

Au musée du Quai Branly

• **Ciwara, chimères africaines**, jusqu'au 13 décembre 2006

• **Nous avons mangé la forêt... : Georges Condominas au Vietnam**, jusqu'au 31 décembre 2006

Le musée consacre une de ses premières expositions temporaires au chercheur ethnologue Georges Condominas qui a étudié pendant un an et demi un village Mnong Gar en 1948-1949.

• **Qu'est-ce qu'un corps**, jusqu'au 25 novembre 2006

Cette exposition s'inscrit dans la volonté du musée de rendre accessible, à un large public, un discours anthropologique de grande qualité scientifique grâce à une approche claire et attractive.

37 quai Branly 75007 Paris.

www.quaibrantly.fr

Au musée de la Marine

• **André Hambourg, 1909-1999**, du 10 novembre 2006 au 15 janvier 2007

Le musée national de la Marine rend hommage à André Hambourg, nommé peintre de la Marine en 1952. Amoureux de la mer, dont il sut rendre les ciels lumineux et les soleils qui s'y noient, ce peintre a parcouru les océans et son œuvre en témoigne.

Des visites exceptionnelles organisées les samedis 18 et 25 novembre et les 2 et 9 décembre 2006 seront commentées par des peintres officiels.

Palais de Chaillot 75116 Paris.

Tél. 01 53 65 69 69. www.musee-marine.fr
Tlj. sauf mardi, de 9h30 à 18h. 8 € ; TR, 6,50 € ; 6/14 ans : 4 €.

Au musée d'Archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye

• **Objets de pouvoirs en Nouvelle-Guinée**, jusqu'au 7 janvier 2007

300 pièces exposées montrent comment des objets de la vie quotidienne sont manipulés par les hommes et détournés de leur fonction première pour rentrer dans le système des signes sociaux.

78103 Saint-Germain-en-Laye.

www.musee-archeologienationale.fr

Au musée départemental de Préhistoire d'Ile-de-France

• **Sur le chemin de la préhistoire, l'abbé Breuil du Périgord à l'Afrique du Sud**, jusqu'au 14 janvier 2007

Cette exposition a reçu le label d'intérêt national pour l'année 2006

77140 Nemours. Tél. : 01 64 78 54 80.

www.ac-creteil.fr/svt/nemours/mpn-accu.h

Au musée départemental de Beauvais

• **Destination : Céramiques en Beauvaisis**, jusqu'au 21 janvier 2007

Un nouveau regard sur la collection du musée de l'Oise.

60000 Beauvais. Tél. : 03 44 11 43 83.

www.cg60.fr

Au musée national de Préhistoire, Les Eyzies de Tayac Sireuil

• **Les grands fauves de la Préhistoire**, jusqu'au 15 novembre 2006

Présentation des grands carnivores contemporains de l'Homme préhistorique provenant de sites archéologiques ou naturels et de reconstitutions.

24620 Les Eyzies de Tayac Sireuil.

Tél. : 05 53 06 45 45.

mnp.eyzies@culture.gouv.fr



Au musée d'histoire naturelle Henri Lecoq à Clermont Ferrand

• **Œufs à la coque, dinosaures et Cie**, jusqu'au 7 janvier 2007

Enquête sur les gisements d'œufs des dinosaures et sur leurs descendants actuels.

63000 Clermont-Ferrand.

Tél. : 04 73 91 93 78.

museeecoq@ville-clermont-ferrand.fr

Au musée de Bibracte, musée de la civilisation celtique à Saint-Léger sous Beuvray

• **Trésor de femmes à la découverte des femmes celtes, Ve - 1er siècle avant J-C**, jusqu'au 12 novembre 2006

Après plus de 150 ans de recherche, l'archéologie et l'anthropologie peuvent présenter une image réaliste des femmes celtes.

71990 Saint-Léger sous Beuvray.

Tél. : 03 85 82 58 00. www.bibracte.fr

Au Château et jardins de Villandry

• **1906-2006 : 100^e anniversaire de la création des jardins du château de Villandry**, jusqu'au 12 novembre 2006

Cette exposition retrace l'aventure titanessque de Joachim Carvello, créateur des jardins, et de son épouse américaine Ann Coleman.

37510 Villandry. Tél. : 02 47 50 02 09.

info@chateauvillandry.com

Au Muséum d'histoire naturelle de Blois

• **La terre entre nos mains**, jusqu'au 7 janvier 2007

Cette exposition interactive donne un aperçu de la contribution des sciences pour une Terre durable.

41000 Blois. Tél. : 02 54 90 21 00.

www.ville-blois.fr

Au musée de la Marine de Loire, Châteauneuf-sur-Loire

• **Croyances et coutumes des marins de Loire**, jusqu'au 31 décembre 2006

De nombreux témoignages oraux et matériels, souvent proches de la superstition, attestent des croyances des marins de Loire.

45110 Châteauneuf-sur-Loire.

Tél. : 02 38 46 84 46.

musee.marinedeloire@wanadoo.fr

Au musée portuaire de Dunkerque

• **Pêcheurs d'Islande : une vie sans printemps**, jusqu'au 31 décembre 2006

De 1737 à 1938 des dizaines de bateaux partaient de Dunkerque vers l'Islande. Présentation d'une campagne de pêche à travers quatre témoignages.

59190 Dunkerque.

www.museoportuaire.com

Manifestations

Au musée Dapper

• **Histoires du Monde**, les 22, 29 octobre et 5 et 12 novembre 2006



Histoires du Monde, contes devenus théâtre pour interpeller le monde mais aussi le rêver et s'en émerveiller, sont jouées par la Compagnie Naïf

Théâtre. Les comédiens passent du voyage initiatique d'un éléphant très curieux à la fable fantastique d'un oiseau et d'un chasseur obstiné, à une pièce burlesque et musicale d'animaux loufoques et farfelus. Le spectacle sera suivi chaque dimanche d'une invitation des enfants à la danse par Alfa Ngau Domingas.

Tout public à partir de 6 ans. 1h, 10 €, TR, 7 €.

35, rue Paul Valéry 75116 Paris.

Tél. : 01 45 02 16 02

mél. communication@dapper.com.fr

NOUVELLES DU MUSEUM

• A propos du Jardin des Plantes

Le Jardin des Plantes est l'un des lieux de promenade préféré des parisiens et des touristes. Et pourtant, paradoxe de l'histoire, le Jardin des Plantes n'a pas été conçu pour accueillir les visiteurs et les badauds. A sa création en 1635, celui qui était alors le Jardin Royal des plantes médicinales constituait un réservoir de plantes pour la santé et surtout un lieu d'enseignement pour les futurs apothicaires et autres passionnés de la science. Il faut attendre la Révolution pour que le Jardin des Plantes soit ouvert au grand public.

En juin 2005, d'importants travaux ont été lancés afin de réhabiliter les réseaux d'assainissement et d'arrosage et de réaménager les allées du jardin pour la sécurité et le confort des usagers. La restauration des alignements des platanes de la grande perspective du Jardin des Plantes a été réalisée. Dix-huit platanes, expertisés dangereux, ont été abattus et remplacés par vingt et un autres, âgés de quinze ans environ. L'alignement de la partie haute de l'allée Cuvier a été reconstitué. Il est composé de trente arbres dont vingt-sept nouveaux et trois transplantés de petit ou moyen développement, tous différents, constituant ainsi un petit "arboretum linéaire". L'alignement déstructuré de l'extrémité de l'allée Lacroix est reconstitué. Au total, cinquante-deux platanes ont été plantés dans les deux allées et le patrimoine arboré enrichi de soixante-dix-neuf arbres. De nouveaux mobiliers de jardin, des lampadaires, des abris-vélos, des aires de pique-nique pour les enfants, des kiosques de restauration, spécialement dessinés pour le Jardin des Plantes grâce à un concours d'architecture, vont être mis à la disposition des usagers du Jardin.

(D'après *Le Muséum*, n° 3, juin 2006)

AUTRES INFORMATIONS

• Le chien viverrin en France

Le chien viverrin, petit carnivore de la famille des canidés, a fait son apparition en France il y a une trentaine d'années. Originaire d'Asie orientale, il a été introduit en masse dans l'ex-URSS dans les années 1930, sa fourrure étant très prisée. L'espèce a alors commencé à coloniser l'Europe occidentale et une présence importante a été signalée en Allemagne à partir des années 1990 ; en effet, les prélèvements de la chasse étaient de 12 animaux en 1991/1992 et de 18 634 en 2003/2004.

En France, le chien viverrin a été signalé dans les années 1970 ; ce qui est surprenant, c'est qu'en une trentaine d'années aucune population ne se soit formée en Alsace, Lorraine, Franche-Comté, régions dont le climat est favorable à l'animal ; il n'y a pas de colonies.

Les soixante-dix mentions de la présence du chien viverrin recueillies par l'ONCFS récemment proviennent de toute la France, ce qui pose question : s'agit-il de chiens évadés de parcs zoologiques, de cirques ambulants ou ayant appartenu à des particuliers.

En France, classé espèce gibier, mais considéré espèce nuisible ou invasive, le chien viverrin n'a pas de statut juridique bien défini. S'il s'agit vraiment d'une espèce invasive, le manque de qualification juridique pourrait poser question.

(D'après Bull. de l'ONCFS n° 269, in *Le Courrier de la Nature*, mai-juin 2006)

• Le comportement irresponsable est primé

Créé par les ONG suisses, la Déclaration de Berne et Pro Natura, le prix Public Eye Awards est décerné depuis 2005 aux entreprises qui font preuve d'irresponsabilité écologique, sociale ou fiscale. Cette "anti-distinction", en catégorie environnement fut attribuée l'an dernier à Royal Dutch/Schell Group qui, depuis plus de quarante ans, brûle du gaz à l'air libre dans le delta du Niger. Depuis, la Cour suprême fédérale nigérienne a jugé que la combustion de gaz à ciel ouvert contrevenait à la constitution et qu'il fallait y mettre fin. En 2006, le prix est attribué à Chevron Texaco qui, durant près de trente ans, a pollué des régions amazoniennes du nord de l'Equateur en adoptant des méthodes d'extraction du pétrole assez sommaires. Cette compagnie a toujours refusé d'assainir les régions touchées.

(D'après *Le Courrier de la Nature*, n° 225, mars-avr. 2006)

• Passe-droits et subventions pour la culture la plus polluante

L'Europe veut conditionner le versement des aides de la PAC (politique agricole commune) au respect de règles de protection de l'environnement. Elle imposerait ainsi la rotation de deux, voire trois cultures différentes par exploitation, afin de limiter les monocultures intensives, désastreuses tant au niveau paysager qu'au niveau de la biodiversité ou encore de la santé des sols. Le roi "maïs", déjà honteusement favorisé, puisqu'un hectare

de cette culture rapporte sept fois plus d'aides PAC qu'un hectare de prairie, échappera à cette obligation. Il doit son exemption aux fortes pressions du lobby de la profession sur le ministère de l'Agriculture, alors qu'il consomme quatre fois plus d'eau que le blé ou le tournesol, qu'il est la culture la plus gourmande en pesticides et herbicides, qu'il occasionne un lessivage sévère des sols et, enfin, qu'avec 1,5 million d'hectares plantés, il sature nos paysages.

(D'après M. P. / *Le Canard enchaîné* et *La Garance Voyageuse*, n° 73, mars 2006)

• Le handicap taxonomique

Afin de protéger le vivant, végétal et animal, il faut déjà en faire un inventaire le plus complet possible en utilisant les moyens que donne la taxonomie (science de la classification et de la dénomination des espèces). Or, dans ce domaine, les moyens sont insuffisants et si, à partir des collections, 1,8 million d'espèces ont été définies, il en reste un grand nombre à trouver et à définir.

C'est cette grosse lacune en matière de classification qui a été dénommée "handicap taxonomique" à diverses occasions (Rio, Paris, Curitiba au Brésil en mars 2006).

"L'initiative taxonomique mondiale" (Global taxonomy initiative) a été créée pour traiter ce "handicap" ; l'Europe s'y est associée en lançant le programme Edit (European Distributed Institute of Taxonomy) qui a été présenté les 28 et 29 juin 2006 au Muséum national d'histoire naturelle.

Ce programme, soutenu par la Commission européenne, est coordonné par le MNHN et présidé par Simon Tillier, professeur au Muséum. EDIT regroupe vingt-sept institutions (essentiellement européennes), dont le National history museum de Londres, le Jardin botanique royal de Kew, le musée d'histoire naturelle de la Smithsonian Institution of Washington, les Instituts de zoologie et de botanique de Saint-Petersbourg.

Le programme EDIT est doté d'un budget de 11,9 millions d'euros pour une durée de cinq ans. Le site web a été mis en place dès 2006. Les objectifs sont :

- la coordination des politiques scientifiques des institutions membres par la création d'une structure commune de concertation et de décision,
- l'intégration des programmes de recherche et des collections des institutions membres par la création d'une infrastructure virtuelle sur le web,
- la création et la mise en œuvre d'un modèle d'organisation des inventaires d'espèces pour l'environnement,
- la création d'un cursus européen de taxonomistes formés aux méthodes modernes de la systématique, tant en Europe que dans les pays en développement.

(Le Muséum national d'histoire naturelle ne dispose à l'heure actuelle que de 70 à 80 taxonomistes).

(D'après C. G., *Le Monde*, 28 juin 2006 et *Le Muséum*, n° 3, juin 2006)

• Des géants pas si grands

Les amateurs de records auront peut-être remarqué que les hauteurs maximales atteintes par les arbres tombent dans une fourchette étroite (120 à 130 m), que ces arbres soient des conifères comme les séquoias ou des plantes à fleurs comme les eucalyptus. Mais qu'est-ce qui limite donc leur croissance ?

Après une étude incluant des visites au sommet des deux plus grands arbres du monde, G.W. Roch et ses collègues répondent clairement : l'eau ! Au-dessus de 100 m de haut, les embolismes deviennent fréquents, la pression d'eau ne suffit plus à faire grossir les cellules, le rendement de la photosynthèse chute. L'eau puisée par les racines peut mettre jusqu'à vingt-quatre jours avant d'arriver au sommet du tronc, et l'arbre utilise environ mille litres d'eau par jour ! La forte nébulosité des régions où sont plantés les arbres limite la transpiration, et ceux-ci condensent les brouillards qui tombent à leur pied. Mais la physiologie est formelle, il est bien peu probable que la hauteur de cent trente mètres soit dépassée un jour.

(D'après *La Garance Voyageuse*, n° 74, juin 2006)

• Les oiseaux sacrifient les oisillons les plus faibles

Dans une étude dirigée par Philipp Heeb, du laboratoire Evolution et diversité biologique, CNRS - Université Paul Sabatier, Toulouse 3, publiée dans les *Proceedings of the Royal Society B : Biological Sciences* (2006, 273, 2063, 2068), il est montré que les oiseaux sacrifient les plus faibles des nichées, afin de pouvoir nourrir les autres et leur donner le maximum de chances de survie au moment de l'envol.

Les plus faibles sont identifiés par leur poids, leur taille, mais aussi par la brillance de leur peau.

Ceci a été observé chez deux espèces, le martin alpin (*Apus melba*) et l'étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) ; lorsqu'ils n'ont pas encore de plumes dans les premiers jours de leur vie, ils ont une peau qui réfléchit les ultraviolets ; quand le jeune est en bonne santé, la réflexion de la lumière dans les ultraviolets est plus importante et indique sa bonne condition physique.

Pour vérifier si les parents tiennent compte de ce phénomène, les chercheurs ont enduit les petits d'une gelée qui modifie les propriétés de réflexion de la peau aux ultraviolets, sans faire attention au poids, ni à la taille, éléments que les parents prennent en considération dans leur sélection. Il a été ainsi constaté que les parents tiennent compte de la brillance de la peau de leurs petits pour les nourrir, tant chez les martinets qui s'alimentent en vol que chez l'étourneau qui creuse le sol pour trouver des vers.

Quand la nourriture est abondante en début de saison, les parents nourrissent d'abord les oisillons chétifs, mais quand la nourriture se raréfie, ce sont ceux en bonne santé qui sont alimentés et les chétifs délaissés.

(D'après I.B., *Le Figaro*, 5-6 août 2006)

• Expédition Santo

L'île d'Espiritu Santo (ou Santo) au Vanuatu, dans le Pacifique Sud, est la cible d'une grande expédition scientifique destinée à dresser l'inventaire de sa flore et de sa faune. Près de 150 chercheurs, techniciens et volontaires, venus de plus de vingt pays, sont impliqués sur le terrain jusqu'en décembre 2006. Philippe Bouchet, professeur au Muséum national d'histoire naturelle, est le président du comité scientifique de l'expédition. Au cours de cette expédition, les recherches concerneront tous les habitats de l'île : grands fonds marins, récifs, grottes, eaux douces, montagnes et canopées forestières, cibles des modules "Biodiversité marine", "Forêts, montagnes et rivières" et "Karst". Des moyens exceptionnels sont déployés, tant sur le plan humain que matériel. Hervé Le Guyader, président du comité directeur de l'expédition s'enthousiasme : « Santo 2006, c'est Cook et Bougainville à l'époque moderne ! ». Ethnologues et spécialistes des questions d'accès à la biodiversité font partie de cette expédition. Outre les résultats immédiats de l'expédition en tant que recherche scientifique, Santo 2006 permettra aussi la formation des personnels locaux et leur implication dans la restitution des connaissances vers le pays hôte. (D'après *Le Muséum*, n° 3, juin 2006)

• Nouilles : les Chinois seraient-ils les premiers ?

Bien des peuples se disputent l'honneur d'avoir inventé les nouilles : Alsaciens, Chinois, Italiens et Arabes revendiquent ce sommet de la gastronomie. En retournant un bol renversé enfoui sous trois mètres de sédiments, et vieux de 4 000 ans, des archéologues chinois ont eu la surprise de découvrir des restes intacts de nouilles. L'étude des restes de plantes associées, et notamment des phytolithes, permet d'assurer que ces pâtes ont été confectionnées à partir de millet. D'autres chercheurs doutent de l'interprétation de la découverte et pensent plutôt à des turricules de vers. Le suspens reste entier.

(D'après M.P./*Nature*, *La Garance Voyageuse*, n° 74, juin 2006)

• La recherche sur les Camélidés

La première conférence de la Société internationale pour la recherche et le développement des Camélidés (Isocard) s'est tenu du 15 au 17 avril 2006 aux Emirats arabes Unis, lieu symbolique puisque c'est dans la péninsule arabique, du côté de l'Hadramaout, que le dromadaire a été domestiqué il y a 6 000 ans. Le chameau y est toujours très présent dans le domaine des courses, celles-ci jouant un rôle moteur dans la recherche sur la reproduction et la génétique, et dans celui de l'alimentation, le lait de chamelle pasteurisé ayant pris place dans les rayons des grandes surfaces.



Près de cent cinquante chercheurs ont présenté les résultats de leurs recherches dans les domaines de la reproduction, de la physiologie, des productions de laine, de lait et de viande, des propriétés thérapeutiques du lait de chamelle ...

Peu présents dans les petites réunions antérieures, les spécialistes des petits Camélidés étaient en nombre. Les lamas, alpacas, guanacos, vigognes peuplent les hauts plateaux et les déserts d'Amérique du Sud, et se répandent aux Etats-Unis, en Australie et en Europe.

Il existe vingt millions de dromadaires, un million de chameaux de Bactriane (en Asie centrale, Mongolie), cinq millions de lamas et alpacas, qui permettent à 200 millions, voire 250 millions de personnes de vivre dans des zones désertiques et qui contribuent à lutter contre la désertification qui progresse. On rencontre aujourd'hui des dromadaires dans des pays comme la Tanzanie, la République Centrafricaine, le Nigeria... où l'on n'avait pas l'habitude d'en voir.

Au début de cette conférence, l'Isocard a été officiellement créée après sept années de réflexion. Cette société se propose de réunir régulièrement les chercheurs de tous les horizons, de faciliter l'accès à des travaux jusqu'alors peu diffusés, à promouvoir des recherches en fonction des approches suivantes :

Maintenir en vie et valoriser des espaces arides qui, sans les Camélidés, seraient désertiques ; maintenir la présence des Camélidés qui sont source de vie (alimentation, travail, loisir) ; prendre en compte les modèles biologiques exceptionnels des Camélidés, qui, par leurs facultés d'adaptation, peuvent contribuer à la lutte contre la désertification.

(D'après F. et L.B., *Afrique Agriculture*, juin 2006)

• Ingénieurs taxonomistes

A maintes reprises *La Garance* a évoqué la pénurie de formations et de chercheurs capables tout simplement d'identifier les espèces, de réviser des classifications et de rédiger des livres de détermination. Le lancement à l'automne 2005, au sein du Muséum national d'histoire naturelle, d'un parcours professionnalisant « expertise faune-flore et gestion durable du patrimoine naturel » au sein du master « Evolution, patrimoine naturel et société » répare ce déficit. La formation a pour vocation de former une nouvelle génération d'experts en détermination des espèces. L'université de Lyon 1 et d'autres en France ont aussi lancé des formations similaires, niveau Licence ou Master. Parallèlement, l'Association française des ingénieurs écologues réalise une étude sur le marché de l'emploi dans ce domaine. Informations sur www.afie.net/mnhn/

(D'après F.B./M.P., *Planta*, *La Garance Voyageuse*, n° 74, juin 2006)

• L'edelweiss bientôt cultivé

L'edelweiss (*Leontopodium alpinum* Cass.) pousse en montagne entre 1 800 et 3 000 mètres d'altitude et fait parfois l'objet

d'une cueillette abusive. Pour préserver les populations sauvages de la cueillette, mais aussi et surtout parce que la plante intéresse l'industrie cosmétique, la station fédérale de recherches agronomiques Agroscope-Changins, en Suisse, travaille sur sa culture. L'étoile d'argent contient en effet un antioxydant qui ralentit le vieillissement des cellules. Grâce à des techniques de multiplication *in vitro*, les chercheurs sélectionnent des lignées de plantes à forte teneur active en antioxydant et veulent adapter la plante à une culture à basse altitude.

(D'après F.B., *Planta, La Garance Voyageuse*, n° 74, juin 2006)

• Spécial « Grands singes »

Chaque année *Le Courrier de la Nature* consacre un numéro spécial à un grand thème, cette année : le spécial *Grands singes*. La destruction des forêts pour le commerce des bois tropicaux ou pour la culture industrielle d'essences recherchées, la chasse pour l'approvisionnement de viande de brousse, le monstrueux trafic illicite d'animaux de compagnie concurrent au déclin des grands singes. Les singes actuels ont derrière eux autant de millénaires d'évolution que nous-mêmes ; ils peuvent se rapprocher par certains traits des ancêtres de l'espèce humaine, mais ils ne sauraient leur être identiques : ce sont des cousins plus ou moins lointains, non des grands-parents.

Dans ce numéro, outre les thèmes abordés : les origines communes des grands singes et de l'homme, l'intelligence, la diversité de l'organisation sociale, la quête alimentaire, l'utilisation de certaines plantes comme médicaments et la transmission chez les primates de connaissances et de savoirs si singuliers, les maladies transmises par l'homme et vice-versa, le parasitisme, les projets de réintroduction de gorilles en Afrique centrale, le rôle des zoos, etc., les auteurs des articles poussent un réel cri d'alarme, défendent la cause des grands singes et pointent la responsabilité de l'homme dans leur probable disparition.

Contacts : www.snpn.com ; snpn@wanadoo.fr ; tél. : 01 43 20 15 39.

(D'après *Le Courrier de la Nature*, n° 227, juin 2006)

• Les jachères apicoles

Depuis une dizaine d'années, on constate un affaiblissement des colonies d'abeilles en France. Les spécialistes ont remarqué que pollen et nectar dont se nourrissent les abeilles n'étaient pas présents en quantités suffisantes tout au long de l'année. Les conditions climatiques ont une influence ; une sécheresse prolongée peut fragiliser une colonie d'abeilles par suite de la raréfaction du pollen et du nectar.

Les jachères offrent aux abeilles et autres insectes utiles une alimentation plus variée et plus équilibrée, notamment au printemps et en été, en raison de la diversité des fleurs qui ont un pollen de qualité. Elles



constituent donc un remède à l'affaiblissement des abeilles.

Le réseau « Biodiversité pour les abeilles » a mis en place récemment quarante-quatre jachères apicoles, représentant 400 ha, sur l'ensemble du territoire français. Les surfaces vont de 3 à 99 ha suivant les régions.

Ces initiatives devraient être étendues en 2006-2007 ; elles sont prises en partenariat entre les acteurs de la filière : agriculteurs, apiculteurs, organisations agricoles et apicoles, entreprises partenaires.

(13 juillet 2006, www.jacheres-apicoles.fr)

• Un observatoire éco-climatique en Vercors

Sur les hauts-plateaux du Vercors, chercheurs et gestionnaires ont associé leurs compétences et mis sur pied un observatoire éco-climatique. Entre mesures hydriques et observations naturalistes, ils travaillent main dans la main. Jusqu'ici, on connaissait les stations météorologiques, mais la complexité de cet observatoire réside dans l'ouverture de son champ d'étude. Ils ont mis sur pied un lieu d'échange et de synergie de plusieurs disciplines : météorologie, climatologie, écologie, biologie, géomorphologie.

Trois stations météorologiques acquièrent des paramètres liés à la température de l'air et du sol, à l'humidité, au vent, au rayonnement, aux précipitations, à la hauteur de la neige. Un dispositif de surveillance qualitatif et quantitatif de la ressource en eau est également mis en place. L'originalité réside dans le traitement croisé des données par toutes les disciplines investies dans la démarche. L'implantation géographique de cet observatoire est intéressante, car le Vercors est une zone de transition entre les climats des Alpes du Nord et méditerranéen et est également la rencontre de quatre régions biogéographiques : atlantique, continentale, méditerranéenne et alpine. Par ailleurs, ce vaste plateau calcaire est riche en écotones et en espèces animales et végétales en limite d'aires de répartition. (D'après P.E.B., *Espaces naturels*, n° 15, juillet 2006)

• Il a déjà changé... le Parc régional des Cévennes

A ce jour, nombres d'espèces ont déjà réagi au réchauffement climatique dans le parc des Cévennes. Les principales observations portent sur les décalages dans les activités saisonnières des individus et des glissements d'aire de répartition géographique. C'est ce qu'illustrent les résultats d'un suivi de vingt-trois années de populations de lézards vivipares dans le parc. Il a été ainsi montré que l'augmentation locale des températures a induit un accroissement de 28 % de la taille des jeunes et de 12 % de celle des femelles adultes, une augmentation de 25 % de la taille des portées, une réduction de 50 % des mouvements de la dispersion et un avancement de la ponte de dix jours. De manière surprenante, l'abondance du lézard vivipare dans les populations suivies n'a pas encore été altérée de façon notable. Ceci

souligne l'utilité d'étudier une diversité de paramètres lors des suivis, afin d'anticiper le plus possible les conséquences du changement climatique sur les populations.

Face à la menace majeure du changement climatique, les gestionnaires des espaces naturels auront la difficile tâche de rechercher un compromis entre assurer des suivis assez sommaires sur le plus grand nombre d'espèces et mettre en place des suivis plus poussés sur les espèces les plus susceptibles de répondre fortement au réchauffement.

(D'après M.M., J.C., *Espaces naturels*, n° 15, juillet 2006)

• De l'olivier à l'oléastre

Parmi les trente-cinq espèces les plus cultivées dans le monde, l'olivier occupe la vingt-quatrième place. La diversité phénologique des cultivars est remarquable et l'intérêt économique de l'espèce majeur. Peu d'études ont cependant porté sur la domestication de l'olivier dans le bassin méditerranéen et sur les relations entre l'olivier et sa forme sauvage l'oléastre. Les marqueurs moléculaires permettent à l'heure actuelle d'étudier la structure génétique des cultivars, les flux géniques et les relations entre forme sauvage et forme cultivée.

Grâce à l'analyse de la diversité actuelle de la sous-espèce *europaea* d'*Olea europaea* L., il est possible de remonter dans le temps et d'analyser les mécanismes qui ont conduit à cette diversité. Le panorama de la diversité après les glaciations est ainsi obtenu ainsi qu'une situation globale des zones refuges. Une comparaison avec la connaissance populaire montre que l'histoire de cette espèce a été enjolivée, peut-être en raison du manque de données historiques.

Que l'oléastre soit à l'origine de l'olivier ne fait plus de doute à l'est comme à l'ouest de la Méditerranée. Cependant, la diversité de l'olivier et de l'oléastre étant maximale à l'ouest de la Méditerranée, les études archéologiques confirmant la présence de l'oléastre à l'ouest, l'origine de la sous-espèce *europaea* serait à reconsidérer.

(D'après C.B. et al, *Cahiers d'études et de recherches francophones, Agricultures*, juil-août 2006)

• Le pique-prune fait reparler de lui

Le pique-prune (*Osmoderma eremita*), insecte protégé de la famille des coléoptères, avait réussi à bloquer pendant six ans la construction de l'autoroute A28 entre Le Mans et Tours parce qu'il était présent sur son trajet à Ecomoy, au sud du Mans ; il vient d'être observé début août dans les Deux-Sèvres, alors qu'il avait disparu de ce département depuis 1991. Scarabée rare, protégé au niveau européen, le pique-prune est très reconnaissable à son gros sillon dorsal, sa tête très aplatie, ses pattes très particulières. Il vient d'être redécouvert près d'un arbre moribond, son lieu de vie de prédilection d'où il ne sort qu'une ou deux fois au cours de sa courte existence de quatre semaines.

Si le pique-prune est très bien protégé par diverses conventions, son milieu ne l'est

pas : vieux arbres, haies, un paysage de bocage qui est en danger. Sa réapparition prouve néanmoins que le milieu est sain, à la grande satisfaction de l'association Deux-Sèvres environnement.

(D'après H.B., *Le courrier de l'Ouest*, 10 août 2006)

• Retour des phoques sur les côtes françaises

La politique de protection de l'habitat des phoques menée depuis une vingtaine d'années a permis à deux espèces de phoques de faire leur réapparition sur les côtes françaises : le phoque gris au large des côtes bretonnes, le phoque veau marin en Haute-Normandie ou en Picardie, sans qu'il y ait réellement de frontières.

Ces deux espèces de phoques avaient été décimées au XIX^e siècle, victimes de leur fourrure et de leur graisse ; elles sont protégées depuis 1979 par la convention de Berne et depuis 1992 par la directive Habitat.

Les deux espèces se différencient par la forme de leur museau : long pour le gris, plus arrondi pour le veau marin.

La plus importante colonie de veaux marins peut être observée en baie de Somme : quatre-vingt dix animaux sédentaires, beaucoup plus pendant la période de reproduction ; une vingtaine de phoques gris y viennent également l'été.

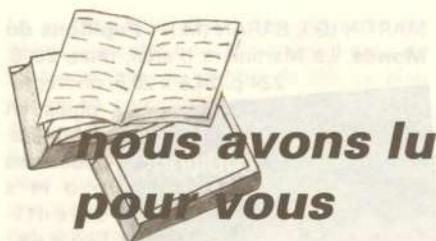
Le veau marin apprécie les estuaires et les bancs de sable. En France, les colonies de reproduction (dont les premiers membres venaient sans doute de Belgique) se trouvent dans la baie de Somme, la baie du Mont-St-Michel (quinze individus), la baie de Veys (trente individus). La population européenne est estimée à cent mille individus.

Le phoque gris préfère les zones rocheuses et fréquente les côtes bretonnes ; deux colonies de reproduction se sont installées, l'une, la plus importante, sur l'archipel de Molène (cent cinquante individus), l'autre sur l'archipel des Sept-Îles (vingt individus). Ils viennent de l'importante population (cent mille individus) qui se trouve dans les îles britanniques.

Depuis plusieurs années, une équipe de chercheurs (Vincent Ridoux et Cécile Vincent) étudie le phoque gris, bon témoin de la richesse de la biodiversité. Pour pouvoir mieux protéger son milieu, ces chercheurs se sont intéressés aux déplacements de ce phoque à l'aide de balises Argos fixées sur les animaux : les phoques gris de l'archipel de Molène, dits sédentaires, vont régulièrement visiter les côtes du Pays de Galles ou des îles anglo-normandes. Ces données doivent permettre de prendre des mesures de conservation plus efficaces.

Une autre espèce, le phoque moine méditerranéen, fréquentait les côtes françaises. Au milieu du XX^e siècle, on pouvait encore l'apercevoir en Corse où il a maintenant totalement disparu et ne survit en Méditerranée qu'en de rares endroits, en Grèce et en Turquie, au large des côtes d'Afrique du Nord-Ouest (Mauritanie, Maroc...).

(D'après A.G., *Le Figaro*, 18 août 2006)



BOURDEIX (R.),
KONAN (J.L.),
N'CHO (Y.P.). -

Cocotier : guide des variétés traditionnelles et améliorées. Collection Catalys, Editions Diversiflora (Montpellier), 2005, 104 p. 21x27, photos, réf. 25 €.

Symbole des mers du Sud, le cocotier est d'abord et surtout une plante cultivée et aussi consommée par des millions d'agriculteurs et de jardiniers. Sa culture couvre plus de onze millions d'hectares.

Dans ce livre sont décrites trente-quatre des variétés de cocotier parmi les plus plantées dans le monde. Ces variétés, bien que toutes conservées ou testées en Côte d'Ivoire, sont originaires de dix-huit pays répartis dans toute la zone tropicale. Chacune d'elles est décrite à l'aide d'une planche de superbes photographies et d'une page de texte précisant ses usages et ses caractéristiques agronomiques. Quatorze variétés de cocotier nains, treize variétés de cocotier grands et neuf variétés hybrides sont ainsi décrites.

Mais cet ouvrage n'est pas seulement un catalogue variétal. Il traite aussi de la botanique et de l'histoire du cocotier, ainsi que de l'ethnologie de ceux qui le cultivent. Il propose un panorama et un état des lieux des diverses recherches menées sur cette plante. Il regroupe aussi les plus curieuses anecdotes accumulées au fil des siècles à propos de cette plante légendaire. Saviez-vous, par exemple, que les anciens guérisseurs tahitiens se servaient de coques de cocotier pour colmater les fractures du crâne ? Que ces fragments de coque se soudaient naturellement aux os du crâne et permettaient à l'opéré de vivre normalement ?

Ce livre a été publié sous l'égide de trois instituts de recherches africain et français (Cnra, Cirad et Cefe). Il constitue une référence sérieuse pour ceux qui aspirent à une culture générale sur l'agriculture et l'ethnologie des zones côtières et insulaires en région tropicale.

(Egalement édité en anglais)



LAUNOIS (M.), CHARBONNIER (G.). -

Journal intime d'un ornithorynque. Conte scientifique. Collection « Les savoirs partagés », Cirasti. Poitou-Charentes (Poitiers), 4^{ème} trim. 2005, 44 p. 10 x 18, fig.

Ce conte scientifique animalier est un proto-

type : si la forme narrative s'inspire de celle d'un conte, la teneur et les illustrations sont basées sur des savoirs scientifiques et praticiens.

Les auteurs appartiennent au Cirad (Centre de coopération internationale en recherche pour le développement).

Dans le préluce, il est recommandé au lecteur d'imaginer qu'il se trouve sur la bordure est du continent australien (seul endroit où l'on puisse rencontrer un ornithorynque, petit mammifère primitif), dans l'atmosphère tiède d'un terrier et de partager la vie d'une ornithorynque femelle, de sa naissance à sa première maternité.

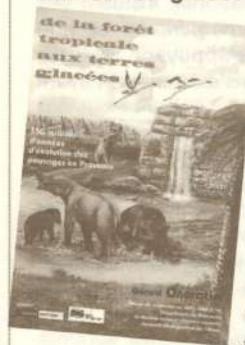
Ce cheminement se fait aisément, grâce à un texte clair et pittoresque complété de dessins suggestifs, tout en glanant des renseignements précis sur ce petit mammifère primitif au bec de canard, au corps de loutre et à queue de castor.

Partager ainsi la vie d'un animal est une façon plaisante de s'instruire, tant pour les adultes que pour les enfants. Pour ces derniers, dans le cas présent, un lexique serait nécessaire.

On peut espérer que d'autres publications du même type suivront.

j. C.

ONORATINI (G.). - **de la forêt tropicale aux terres glacées.** 350 millions d'années d'évolution des paysages en Provence. Editions Artcom' (Paris), septembre 2005, 18 p. 21 x 29,7. 10 €.



L'auteur, Gérard Onoratini, préhistorien et géologue, chargé de recherche au CNRS, au départe-

ment Préhistoire du MNHN Europole-méditerranéen de l'Arbois, a fouillé dans la grotte de l'Adaouste, tout en ignorant l'existence, toute proche, d'une grotte à Peyrolles-en-Provence. La rencontre avec le président de l'association « Peyrolles Rétro » lui permit de découvrir cette grotte, où apparaissaient au plafond des empreintes mystérieuses. Un tuf noté d'âge quaternaire sur la carte géologique avait littéralement pétrifié la forêt. Une exposition scientifique et ludique sera organisée, puis la sortie du livre. Dans celui-ci, est expliquée, en une page par période, l'histoire géologique de la Provence, avec deux hypothèses possibles sur la formation du tuf de Peyrolles-en-Provence. Selon la première hypothèse, il serait d'âge miocène et il s'agirait d'un tuf de palmiers, selon la seconde, il daterait du Crétacé inférieur et constituerait le témoin unique au monde des derniers paysages de l'ère secondaire.

m.-h. B.



Actes de la conférence internationale **Biodiversité, science et gouvernance**, Paris 24-28 janvier 2005. Sous la direction de R. Barbault, ouvrage coordonné par J.-P. Le Duc. Muséum national d'histoire naturelle (Paris), 2005, 320 p. 17 x 24, plus un DVD.

« Biodiversité, science et gouvernance », conférence organisée par la France, entrainé dans le cadre du processus préconisé par diverses conventions et organisations pour atteindre une réduction significative de l'érosion de la biodiversité d'ici à 2010.

Pour la première fois a été établi, au plus haut niveau, un dialogue entre scientifiques et politiques sur la biodiversité et les problèmes qu'elle pose à la société.

Les constats dressés à l'issue de la réunion sont connus depuis le sommet de Rio ; malgré quelques mesures de protection de la biodiversité, les Etats n'entreprennent pas les démarches nécessaires et les recherches restent fragmentaires et marginalisées dans les dispositifs nationaux et internationaux de recherche.

A la conférence de Paris, la science de la biodiversité s'est affirmée. La communauté scientifique a demandé : « que soit établi un mécanisme international, incluant des éléments intergouvernementaux et non gouvernementaux, s'appuyant sur les initiatives et institutions existantes et ayant pour objectif :

- 1/ de fournir une information scientifique validée sur la biodiversité,
- 2/ d'identifier des priorités et des recommandations pour la protection de la biodiversité,
- 3/ d'informer les conventions internationales concernées, en particulier la Convention sur la biodiversité biologique, et leurs parties ».

Les actes de la conférence comprennent les discours d'ouverture, les communications faites en séances plénières (l'essentiel de l'ouvrage), les comptes rendus des ateliers et la synthèse de ceux-ci, les discours de clôture, les comptes rendus des séances, les déclarations finales : « déclaration de Paris sur la biodiversité », Ateliers des jeunes et Déclaration des Etats-Unis d'Amérique « qui se désolidarisent des travaux et ne peuvent pas soutenir un mouvement qui cherche à établir un nouveau mécanisme international ». Les Etats-Unis ont en outre exigé que soit mentionné dans les actes que tous les participants n'ont pas approuvé la déclaration finale et que cette ébauche émane du comité scientifique de la conférence et non de la totalité des participants. Un DVD complète les actes du congrès ; il comporte les communications faites en séances plénières (bibliographies comprises) et dans les ateliers ainsi que les posters.

Des exposés d'une haute tenue, des échanges, des positions tranchées. Encore une conférence excellente...

j. C.

MARTIN (G.), BARAN (M.). – **Papillons du Monde**. La Martinière (Paris), mars 2006, 224 p. 24,5 x 28,5, photographies en couleurs, index des noms scientifiques, index des noms vernaculaires,



bibliographie. 45 €.

175 000 espèces de papillons sont décrites aujourd'hui, réparties partout en dehors des pôles ; les papillons nocturnes représentent la majorité.

L'ouvrage présente, c'est un choix, deux cents photographies en couleurs. Le texte, qui les accompagne, est accessible et documenté. Il permet de comprendre l'évolution, le comportement, la place que chacun des papillons occupe de par le monde.

Il est impossible, lorsque l'on feuillette ce livre, de penser, qu'ailleurs, dans d'autres ouvrages du même genre, on puisse contempler des images prises sur le vif, plus belles, plus expressives. Grâce notamment à la macrophotographie, le papillon, la chenille exposent les facettes de leur morphologie.

Gilles Martin, photographe naturaliste, polyvalent, bénéficie d'une expérience de plus de vingt ans passée à parcourir les milieux sauvages. Myriam Baran est naturaliste et écrivain, spécialiste du comportement animal.

j.-c. J.



La grippe AVIAIRE, L'influenza. Collectif

Emvt du Cirad. Collection « les savoirs partagés », 2^{ème} trimestre 2006, illustrations, 48 p. 10 x 18, fig.

La grippe aviaire est un problème de santé animale. L'épisode actuel voit son origine remonter à 1997, avec un berceau en Asie du Sud-Est. Son expansion rapide à l'Asie centrale, à l'Europe, au Moyen-Orient et à l'Afrique en 2005 et 2006 suscite une inquiétude légitime du public du monde entier.

L'influenza aviaire a été décrite sur un plan clinique en 1878. Il a été démontré en 1902 que l'agent causal était un virus et il a été identifié spécifiquement en 1961. Des virus grippaux peu ou pas pathogènes circulent dans tous les pays, le plus souvent sans conséquences. En revanche, des virus influenza aviaire hautement pathogènes provoquent un fléau appelé peste aviaire. La maladie est bien décrite chez les espèces domestiques, comme la dinde et le poulet qui se situent au premier plan de la vulnérabilité. Mais tous les oiseaux domestiques ou sauvages, dont les oies et les canards migrateurs, joueraient un rôle important dans sa dissémination transfrontalière à grande distance. L'eau, conta-

minée par les fientes d'oiseaux infectés, pourrait servir de vecteur passif pour des espèces plus sensibles, comme les cygnes, qui seraient à considérer plus comme des victimes que des responsables dans la propagation de la maladie. Les oiseaux domestiques se contamineraient donc au contact des oiseaux sauvages infectés ou de l'eau souillée par le virus H5N1. Mais, les mouvements commerciaux non contrôlés et le manque d'hygiène sont beaucoup plus efficaces que les oiseaux migrateurs pour transmettre rapidement la maladie à de nombreuses fermes d'une région donnée.

A ce jour, les personnes contaminées sont des éleveurs et des membres de leurs familles. Une centaine de cas avérés en Asie du Sud-Est, en Turquie, en Irak, en Egypte avec une mortalité d'environ 50 % a été constaté. La transmission du virus H5N1 d'une personne infectée à une personne saine n'a pas été démontrée.

Les conséquences économiques de ce fléau, déjà graves pour les pays développés, sont dramatiques pour les pays en voie de développement. Elle sont encore amplifiées par une mauvaise connaissance de la maladie et notamment par le manque d'informations fiables du consommateur. C'est à ce manque d'informations que les chercheurs du département d'élevage et de médecine vétérinaire du Cirad (Centre de coopération internationale en recherche pour le développement) entend répondre. Ce livret éducatif, clair, destiné à un très large public, explique en termes simples et avec de nombreuses illustrations, ce qu'est vraiment la grippe aviaire. Il n'est pas destiné à la vente mais est largement diffusé sur simple demande pour soutenir des projets pédagogiques.

Cirad – Livret éducatif sur la grippe /influenza aviaire – TA 30 / B, 34298 Montpellier Cedex 5.

www.cirad.fr/fr/regard_sur/grippe_aviaire.php
m.-h. B.

PHILIPPE TAQUET TAQUET (P.). – **Georges Cuvier Naissance d'un génie**. Odile Jacob (Paris), avril 2006, 539 p. 15,5 x 26, photographies, portraits, dessins et croquis de Cuvier, notes détaillées sur chaque chapitre du livre, bibliographie, index. 29,90 €.



Fils d'un militaire de carrière aux revenus modestes, originaire de Montbéliard alors attaché au Wurtemberg, Georges Cuvier fut une figure marquante de la science. Organisateur hors pair, il remplit de multiples fonctions dans les grandes instances de l'Etat français. Il traversa de 1769 à 1832 tous les régimes sans que jamais son pouvoir et son influence n'aient été mis en cause.

Ce volume (deux autres suivront, l'un sur l'œuvre scientifique, l'autre sur la carrière administrative de Cuvier) traite de la vocation et du parcours du savant, de sa naissance en 1769 à son arrivée à Paris en

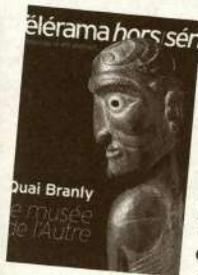
1795. Cuvier, curieusement délaissé par les biographes français, peut-être parce qu'il est considéré par eux comme un homme rigide et carriériste, garde un grand prestige aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne et en Allemagne.

Philippe Taquet, un des meilleurs spécialistes mondiaux des dinosaures, professeur de paléontologie au Muséum national d'histoire naturelle, s'attache à mettre en valeur le fondateur de l'anatomie comparée et de la paléontologie. Assoiffé de connaissances, « plus on étudie, plus on est convaincu de son ignorance », Cuvier fut présent sur tous les fronts naturalistes de l'époque. La correspondance fidèle et savante entretenue notamment avec ses amis et condisciples wurtembergeois Plaff et Hartmann en témoigna. Il se révélait excellent dessinateur de ses observations et, par ailleurs, il exprimait un sérieux sens de l'analyse des événements en particulier lors de la Révolution française.

Le lecteur ne manquera pas de noter que le Georges Cuvier du XVIII^e et XIX^e siècles a trouvé en Philippe Taquet, son biographe, homme du XX^e et XXI^e siècles, un allié.

j.-c. J.

• **Quai Branly**, le musée de l'Autre.



Télérama hors/série (Paris), juin 2006, 98 p. 23 x 30, photos en couleur, réf. 7 €.

Le numéro spécial de *Télérama* (ethnologie et arts premiers) est consacré au musée qui a ouvert ses portes quai Branly à Paris, le 23 juin 2006, musée objet d'articles de presse tout au long de sa gestation. Les polémiques ont

été nombreuses. Celles sur son nom ont fait qu'il n'en a pas. Ce grand centre des arts traditionnels extra-européens est, pour le Président de la République, à l'origine de sa création « un lieu d'hommage et de partage qui montrera qu'il n'y a pas plus de hiérarchie entre les arts qu'il n'y a de hiérarchie entre les peuples ».

Un premier chapitre bien documenté donne la provenance des collections : musée de l'Homme, musée des Arts d'Afrique et d'Océanie, autres musées, achats, et montre l'origine chaotique de toutes ces pièces : cabinets de curiosité, biens saisis au moment de la Révolution, collectes des navigateurs à la fin du XVIII^e siècle, expéditions coloniales, missions effectuées pour le musée de l'Homme. Sur les 285 000 pièces que possède le musée Quai Branly, 250 000 proviennent du musée de l'Homme.

Suit la présentation du musée lui-même. L'édifice est complexe, quatre bâtiments dont celui des collections qui émerge au-dessus de la végétation. Le musée proprement dit, auquel on accède par une rampe, est une galerie de 200 m de long sur pilotis, à 10 m du sol. Au cœur de cette galerie, au débouché de la rampe, se trouvent deux pièces exceptionnelles, l'une par son ancienneté, la statue djennéké du X^e siècle, l'autre par son caractère monumental, la façade peinte provenant de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Le visiteur peut aller à son gré entre les objets présentés pour eux-mêmes dans de vastes vitrines, au nombre de 550, ou bien suivre un parcours menant d'Océanie en Asie, d'Asie en Afrique et de là vers les Amériques. Deux mezzanines sont réservées aux petites expositions temporaires ; une troisième, centrale, équipée de matériel informatique, propose l'accès à des bases de données interactives sur l'anthropologie notamment.

L'extrémité ouest de la galerie offre un plateau thématique, l'extrémité est, des expositions dossiers. Le rez-de-chaussée est réservé aux grandes expositions temporaires.

Dans un chapitre suivant sont décrits des objets particulièrement intéressants de la collection permanente, chacun donnant lieu à un commentaire d'un spécialiste, chercheur, historien, écrivain. De petits objets préservés, mais non présentés au public, sont le thème de véritables contes.

Le document comprend un dernier chapitre intitulé « le mur du son », dans lequel est présentée cette colonne transparente qui transperce le bâtiment du sous-sol à l'étage et qui recèle 900 instruments de musique : percussions, flûtes, harpes, luths, claviers de traditions extra-européenne, qui étaient conservés au musée de l'Homme.

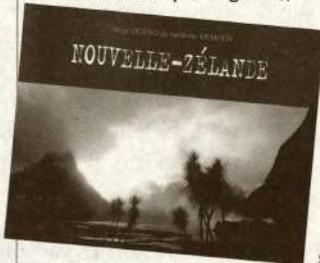
Enfin une liste de musées d'ethnologie en France et en Europe, une bibliographie et des renseignements pratiques sur le musée : 222, rue de l'Université, 75343 Paris cedex 07.

Tél. : 01 56 61 72 72.

Accès par la rue de l'Université ou le quai Branly, du mardi au dimanche de 10h à 18h30 ; 22h le jeudi. 8,50 € ; TR, 6 €.

j. C.

OLIERO (S.), DEMOLIS (S.). **Nouvelle-Zélande**, grandeur nature. Editions A. Barthélemy (Avignon), oct. 2005, 156 p.



27 x 31, très nombreuses photos en couleur, réf. 35 €.

Photographe voyageur puis cinéaste, Serge Oliero sillonne le

monde depuis 1987 ; finalement attiré par les dernières terres sauvages, il réalise, en collaboration avec la cinéaste Sandrine Demolis, un documentaire « Nouvelle-Zélande, paradis du bout du monde » et le présent ouvrage.

Après une première page de mise en situation : carte de la Nouvelle-Zélande et chiffres repères (superficie, population...), se succèdent des chapitres somptueusement illustrés où l'image l'emporte sur le texte, sauf dans les chapitres sur le peuple maori et sur les colons.

Séparée du Gondwana, la Nouvelle-Zélande, qui emportait végétaux et animaux (pas de mammifères) de l'ancien monde, dérive et se fixe finalement dans l'océan Pacifique, à 2 250 km de l'Australie.

La forêt dense devait occuper 78 % du pays avant l'arrivée des Maori vers l'an 900. Des espèces animales et végétales qui s'épanouissaient dans des latitudes plus chaudes s'adaptèrent au climat tempéré et de nouvelles espèces végétales apparurent, apportées par les vents et les oiseaux. L'île du Sud, très arrosée, offre une végétation luxuriante. La fougère est l'emblème de la Nouvelle-Zélande ; on y trouve quatre-vingts espèces : tantôt une plante, un arbre, une fleur suivant la variété et l'âge.

Le pays offre une diversité de paysages presque toujours sauvages : cascades dans la jungle, forêts d'arbres secs, forêts primaires, régions volcaniques avec leurs geysers spectaculaires dans l'île du Nord appelée île fumante, pâturages dans l'île du Sud, chaîne des Alpes avec le Mont Cook et autres pics de 3 000 m d'altitude, glaciers.

Les Maori ont personnifié tous les volcans dans l'histoire originelle de leurs lignées. En 1993, Tongarino a été le premier parc inscrit au patrimoine mondial de l'humanité, au titre de paysage culturel. Les nombreux parcs nationaux de Nouvelle-Zélande sont des trésors de l'humanité.

Un intéressant chapitre, illustré de reproduction de sculptures, est consacré au peuple maori que l'on considère aujourd'hui avoir une origine austronésienne : il descendrait des Lapitas, pirates marchands installés, au milieu du Ve millénaire avant J.-C. sur les côtes de l'archipel Mélanésien, entre les Philippines et Taïwan.

Un "album" en noir et blanc présente quelques photos prises entre 1860 et 1940 et précède le chapitre consacré aux « colons aux kiwis ». Rapide historique de la découverte de la Nouvelle-Zélande par les occidentaux à partir de 1642, de la colonisation à compter de 1809. Aujourd'hui, la Nouvelle-Zélande est une des plus grandes fermes du monde avec 80 000 exploitations. Les Maoris, dont la population a diminué avec l'arrivée des colons, comptent à l'heure actuelle environ 500 000 individus (soit 13 à 15% de la population), qui vivent dans l'île du Nord. Les colons sont de plus en plus réceptifs à la culture maorie et la langue maorie est maintenant officiellement deuxième langue du pays.

j. C.

Pour les enfants

KRINGS (A.). – **L'arbre de Georges le Rouge-Gorge**. Editions Gallimard Jeunesse / Giboulées (Paris), avril 2006, 23 p. 19,5 x 19,5. 6 €.

Georges le rouge-gorge est venu expliquer à ses amis la vie d'un arbre en organisant un grand jeu de piste. Camille, Belle, Maud, Chloé et les autres posent des questions, le professeur volant répond et donne les explications justes, qu'il s'agisse des feuilles, de la sève, des bourgeons, du bois, des écorces...

Le poster de l'arbre, à lui seul, vaut le coup d'œil. Dans la série les *Drôles de petits docs*, six titres sont déjà parus avec, dans chaque livre, huit fiches documentaires à collectionner. A partir de 3 ans.

m.-h. B.

PROGRAMME DES CONFÉRENCES ET MANIFESTATIONS DU QUATRIÈME TRIMESTRE 2006

Les conférences ont lieu dans l'amphithéâtre de paléontologie, galerie de paléontologie, 2 rue Buffon, 75005 Paris

SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
ET DU JARDIN DES PLANTES57, 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.

LA SOCIÉTÉ VOUS PROPOSE

- des conférences présentées par des spécialistes le samedi à 14 h 30,
- la publication trimestrielle "Les Amis du Muséum national d'histoire naturelle",
- 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 pour le parc zoologique de Vincennes, le musée de l'Homme et les autres dépendances du Muséum.

*
**

Adhésions et renouvellements de cotisations : par courrier ou directement au secrétariat de la Société des Amis du Muséum

Renseignements 01 43 31 77 42

E-mail : steamnhn@mnhn.fr
et www.mnhn.fr/amismuseum

**

En outre, les sociétaires bénéficient d'une remise de 5 % :

- à la librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (☎ 01 43 36 30 24),
- à la librairie du musée de l'Homme, place du Trocadéro (☎ 01 47 55 98 05).

OCTOBRE

- Samedi 7 14 h 30 **Histoire naturelle de la tête**, par Jean-Pierre GASC, professeur émérite au Muséum. Avec vidéoprojections.
- Samedi 14 14 h 30 **La biologie reproductrice chez les scorpions**, par Wilson LOURENÇO, docteur ès sciences, attaché au Muséum. Avec vidéoprojections.
- Samedi 21 14 h 30 **La flore de Nouvelle-Calédonie : enjeu de la recherche moderne**, par Arnaud MOULY, doctorant au Muséum, département Systématique et Evolution. Avec vidéoprojections.
- Samedi 28 14 h 30 **Fleurs et ors d'automne**. Visite guidée au Parc floral de Paris. Rendez-vous à 14 h 30 au point précis qui vous sera indiqué lors de l'inscription au secrétariat. Participation aux frais (entrée et conférence) : 5 €, à régler lors de l'inscription. Nombre de participants limité à 25. Inscription jusqu'au samedi 14 octobre inclus (si à cette date le nombre d'inscrits ne dépassait pas douze la visite pourrait être annulée et serait remboursée).

NOVEMBRE

- Samedi 18 14 h 30 **L'origine et la radiation initiale des mammifères modernes (marsupiaux et placentaires) en Afrique**, par Emmanuel GHERBRANT, chercheur au CNRS, UMR 5143, paléobiodiversité et paléoenvironnements, département Histoire de la Terre du Muséum. Avec vidéoprojections.
- Samedi 25 14 h 30 **Le déclin des oiseaux communs : mise en évidence, causes et conséquences**, par Denis COUVET, professeur au Muséum. Avec vidéoprojections.

DECEMBRE

- Samedi 2 14 h 30 **Evolution des figuiers et de leurs pollinisateurs : une co-évolution à risques**, par Pierre-Henri GOUYON, professeur au Muséum, département Systématique et Evolution du Muséum. Avec vidéoprojections.
- Samedi 9 14 h 30 **Des herbiers pour quoi faire ?** par Cécile AUPIC, ingénieur d'étude au Muséum, chargée de conservation des herbiers historiques, département Systématique et Evolution. Avec vidéoprojections.
- Samedi 16 14 h 30 **Le blaireau, ce solitaire qui vit en groupe**, par Emmanuel DO LINH SAN, docteur en éco-éthologie de l'université de Neuchâtel (Suisse). Avec vidéoprojections.

JANVIER

- Samedi 6 14 h 30 **Au-delà de la tectonique des plaques : les panaches mantelliques**, par Jean-Paul MONTAGNER, professeur de géophysique à l'université Paris VII, directeur du laboratoire de Sismologie globale de l'Institut de physique du globe de Paris. Avec vidéoprojections.
- Samedi 13 14 h 30 **La formation du système solaire racontée par les isotopes**, par François ROBERT, directeur de recherche au CNRS, Muséum. Avec vidéoprojections.



Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle et du Jardin des Plantes

57, rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05 ☎ 01 43 31 77 42 Site internet : www.mnhn.fr/amismuseum E-mail : steamnhn@mnhn.fr

BULLETIN D'ADHÉSION ou de RENOUELEMENT 2007 (barrer la mention inutile)

A photocopier

NOM : M., Mme, Mlle Prénom :

Date de naissance (juniors seulement) : Type d'études (étudiants seulement) :

Adresse : Tél. :

E-mail : Date :

Cotisations : Juniors (moins de 18 ans) et étudiants (18 à 25 ans sur justificatif) 20 €
Titulaires 31 € • Couples 50 € • Donateurs 60 € • Insignes 1,5 €Mode de paiement : Chèque postal C.C.P. Paris 990-04 U. en espèces. Chèque bancaire.

LE DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : J. COLLOT