

# muséum & co

JOURNAL DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE ET DU MUSÉE D'HISTOIRE DES SCIENCES

## > éditorial <

Activités économiques et préservation de la biodiversité sont a priori des actions antinomiques dans la gestion de l'environnement, ce qui génère souvent de nombreux conflits. Il est vrai que concilier les intérêts d'un agriculteur, d'un pisciculteur, d'un exploitant de carrières..., avec les soucis, par exemple, d'un hydrogéologue ou d'un ingénieur en risques naturels tout en préservant la faune et la flore inventoriées par les naturalistes apparaît à première vue mission impossible. Mais c'est bien cette voie que le développement durable doit emprunter. Et c'est là que les chercheurs et surtout ceux des musées d'histoire naturelle - et donc les scientifiques du Muséum - entrent en scène et se muent en missionnaires.

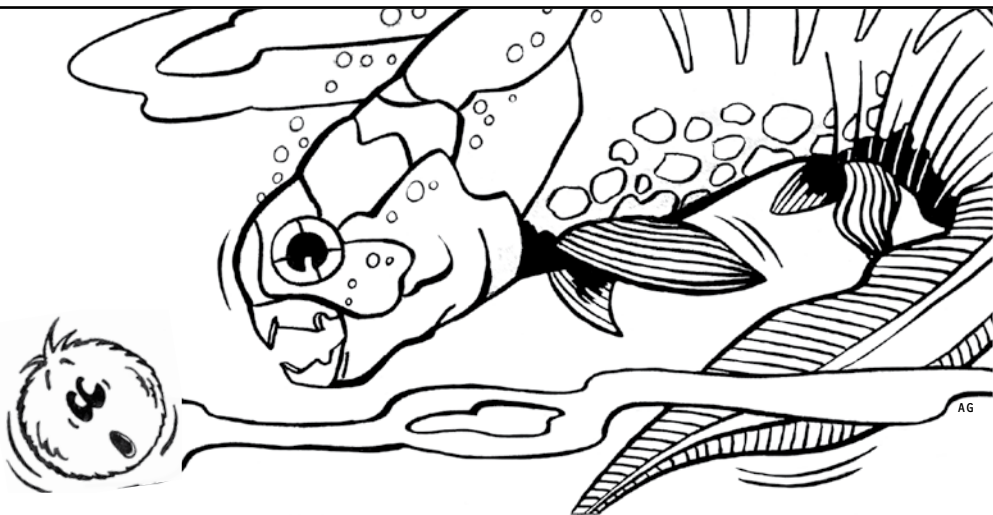
La mission consiste à démontrer l'utilité de leurs inventaires et de leurs publications qui décrivent avec moult détails la morphologie des animaux et qui argumentent l'attribution d'un spécimen à une espèce plutôt qu'à une autre. Ce sont en effet des éléments déterminants pour mettre en place une gestion de la biodiversité compatible avec le développement économique.

Le Muséum se distingue dans ce domaine avec différentes recherches comme vous avez déjà pu le constater dans les 17 *Muséum & co* précédents. Dans ce numéro, nous présentons un projet de protection des tortues marines à l'ouest de Madagascar menacées de disparition parce que les jeunes générations font fi des tabous pourtant liés à la protection des écosystèmes. Et cette étude avait en plus l'originalité de s'appuyer sur une démarche participative avec la population locale.

Danielle Decrouez  
Directrice

## Archéozoologie

# LES ANIMAUX DE LA STEPPE SYRIENNE À L'ÉPOQUE DES PREMIERS CALIFES ..... (P.2)



## > biodiversité <

**Les tortues  
des îles Barren  
Projet à Madagascar**  
..... (P.6)

## > bd <

**Protos  
et l'aventure de la Terre**  
*Un voyage dans  
le temps*  
..... (P.7)

## > films <

**Science et sport de l'extrême à l'affiche**  
*Le Mois du film documentaire 2012*  
..... (P.8)

> bravo! <



## Abeilles je vous aime!

Plus de 500 personnes ont répondu au questionnaire proposé lors de l'animation *Abeilles je vous aime* qui a eu lieu en mai et juin passés au Muséum, ce qui montre l'intérêt des Genevois pour ces sympathiques insectes ainsi que pour le monde de l'apiculture.

Aurélie, 11 ans, est l'heureuse gagnante du tirage au sort parmi les bonnes réponses. Elle a reçu son poids – 32 kg – en miel genevois! Ce magnifique prix, offert par la Société genevoise d'apiculture qui fête cette année ses 125 ans, a été décerné au Muséum le 26 octobre dernier dans le cadre d'une animation avec dégustation de miels urbains.

> hors murs <

## Coup de projecteur réussi

Une adaptation de l'exposition itinérante *Quercy, traces d'un lointain passé* du Muséum a été présentée cet été au Musée de la préhistoire de Pech Merle à Caberets (Lot, France). Illustrée par un reportage de Philippe Wagneur, photographe au Muséum, elle a enthousiasmé plus de 30'000 personnes qui ont pu découvrir les fouilles archéozoologiques et les activités scientifiques que Jean-Christophe Castel, chargé de recherche au département d'archéozoologie, et son équipe mènent depuis des années. Rappelons que les expositions itinérantes du Muséum tournent régulièrement dans les différents pays francophones.

## Archéozoologie

# LES ANIMAUX DE LA STEPPE SYRIENNE À L'ÉPOQUE DES PREMIERS CALIFES

*Lorsque j'ai accepté en 2006 de collaborer au projet archéologique syro-suisse de Qasr al-Hayr al-Sharqi financé par la Fondation Suisse-Liechtenstein pour la recherche archéologique à l'étranger (FSLA) et dirigé par Denis Genequand, j'étais loin d'imaginer la diversité et l'intérêt de mon étude archéozoologique. Cinq missions sur le terrain d'une durée de trois semaines chacune m'ont permis d'analyser 12 000 ossements d'animaux. Les vestiges fauniques récoltés dans plusieurs habitations en briques crues occupées du 7<sup>e</sup> au 9<sup>e</sup> siècle de notre ère par les Omeyyades et les Abbassides sont les témoins de nombreuses activités humaines et de l'environnement naturel. Ces nouvelles données contribuent à mieux connaître les relations entre l'homme et l'animal en ce début de l'Islam encore mal connu du point de vue de la faune domestique et sauvage.*

### LA TEMPÊTE DE SABLE

Une bourrasque emporte soudain le seau vide qui claque contre les dalles de la cour. Inquiète, je me précipite vers la porte de l'enceinte qui clos les bâtiments où nous logeons depuis déjà trois semaines. La steppe syrienne s'étend devant moi, longues vagues de sable parsemées de touffes sèches. Je repère rapidement ce que je craignais : une nuée jaunit l'horizon au sud des ruines du *Qasr* (château en arabe). Vent sec et chaud gorgé de sable, le khamsin s'amplifie, annonçant une tempête de sable imminente.

*Yallah*, plus une minute à perdre! Je cours à ma table de travail afin de protéger les ossements patiemment triés depuis l'aube, car sous peu ils seront balayés par les rafales et recouverts de poussière. Mes précieux os à l'abri, je retourne sur le seuil de la porte d'entrée, un keffieh enroulé autour de la tête. Tout est devenu jaune orangé et je n'ose plus m'éloigner de peur de me perdre dans l'épais brouillard de sable qui picote.

Sur le chantier de fouille, à 1 km de là, mes collègues archéologues et les 20 ouvriers se sont mis à l'abri dans les voitures, sous le camion ou au fond des tranchées.

Entre avril et juin, au cours de nos deux mois de mission archéologique, le vent du désert s'abat sur Qasr al-Hayr al-Sharqi au moins une fois par semaine. La tempête de sable n'excède guère une ou deux heures, mais le vent souffle parfois plusieurs jours.

### QASR AL-HAYR AL-SHARQI, UNE FONDATION OMEYYADE IMPRESSIONNANTE

Le site archéologique se situe dans la steppe syrienne, à mi-chemin entre Palmyre et l'Euphrate, dans une région sans eau pérenne et qui, de surcroît, ne reçoit guère plus de 130 mm de précipitations par année, concentrés pendant la période hivernale. À titre de comparaison, Genève est arrosée par presque 1 m d'eau annuel. Ces conditions inhospitalières n'ont pas empêché les Omeyyades de fonder au milieu du 7<sup>e</sup> siècle de notre ère un des complexes les plus imposants de la steppe du Proche-Orient. L'établissement aristocratique de Qasr al-Hayr al-Sharqi, qui s'étend sur plus de 10 km<sup>2</sup>, comprend, outre un palais, une mosquée et un bain, plusieurs autres monuments, des industries, des zones d'habitations et des aires agricoles. Il est considéré par les archéologues comme une « ville neuve ».

## LA GESTION DE L'EAU

L'approvisionnement en eau est assuré par un qanat de 27 km qui canalise le précieux liquide à partir de deux sources artésiennes et par le développement sur place d'un ingénieux système hydraulique permettant de distribuer et de stocker l'eau de pluie, des crues et du qanat.

Ces zones arides n'ont pas été colonisées à la faveur d'un optimum climatique. Il est en effet démontré que le climat actuel de la région ne s'est guère modifié durant ces six derniers millénaires, tout au plus quelques variations mineures antérieures aux installations des premiers califes. Le khamsin qui soufflait il y a 1 400 ans était donc tout aussi violent et brûlant qu'aujourd'hui!

### QUELQUES CHIFFRES

L'étude archéozoologique de 12 000 vestiges osseux qui a débuté en 2006 a permis d'identifier 43 espèces de vertébrés représentées par 21 mammifères (dont 8 animaux domestiques), 18 oiseaux (dont la poule et le pigeon domestiques), 2 reptiles et 2 poissons. Les quelques mollusques terrestres et d'eau douce sont en cours d'analyse.

Bien que le spectre faunique offre une grande diversité, l'assemblage reste pourtant monotone puisqu'il est largement dominé par les os de moutons et de chèvres qui représentent 78 % des mammifères.

### VERTÉBRÉS SAUVAGES NON CONSOMMÉS

#### Le varan du désert

D'une longueur de plus d'1 m, le plus grand reptile de Syrie est commun dans la région du Khabour, au nord-est du pays, mais semble plus rare voire absent partout ailleurs. La mandibule reconnue à Qasr al-Hayr al-Sharqi est une découverte insolite. L'os confirme la présence du varan du désert *Varanus griseus* à l'ouest de l'Euphrate, dans le grand désert de Syrie. Sa datation reste incertaine, entre le 7<sup>e</sup> et le 20<sup>e</sup> siècle.

## Un hérisson

Le hérisson du désert *Paraechinus aethiopicus* fait partie de la faune locale de la steppe syrienne. Il n'est donc pas surprenant d'en retrouver quelques os dispersés.

## Des chauves-souris

Il est extrêmement rare de retrouver des vestiges de chiroptères en contexte archéologique et l'identification de deux espèces à Qasr al-Hayr al-Sharqi est une belle surprise. L'une d'entre elles est un oreillard d'Hemprich *Otonycteris hemprichii*, une chauve-souris de grande taille adaptée aux rudes conditions des régions arides de la péninsule arabique. L'os percé par une petite dent pointue raconte peut-être l'agilité du chat de la maison il y a 1 300 ans...

## Des rongeurs

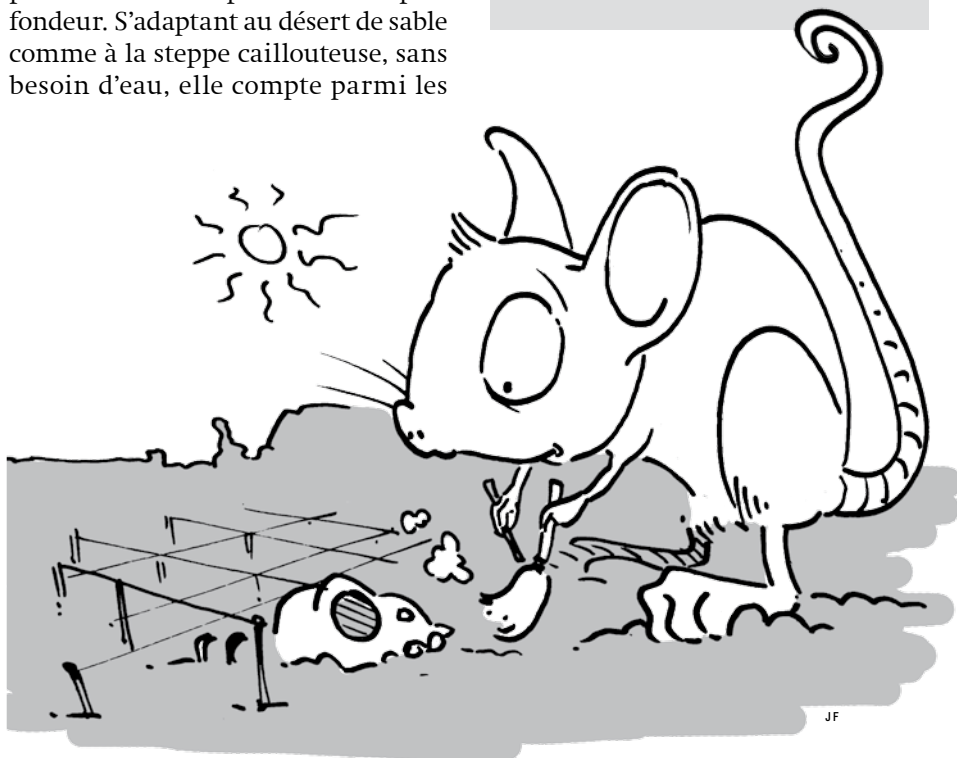
La petite gerboise d'Egypte *Jaculus jaculus* est le rongeur le plus fréquent de l'assemblage faunique. D'une taille de 10-12 cm de long sans la queue, elle n'est petite que par son nom puisqu'on la relève parmi les plus grands rongeurs identifiés à Qasr al-Hayr al-Sharqi! Cet animal aux grands yeux noirs bondit entre les dunes sur de longues pattes arrière tout en s'appuyant sur sa queue. La petite gerboise d'Egypte creuse des galeries qui peuvent atteindre plus de 2 m de profondeur. S'adaptant au désert de sable comme à la steppe caillouteuse, sans besoin d'eau, elle compte parmi les

espèces qui colonisent le désert de la péninsule arabique avec le plus de réussite.

Autre rongeur caractéristique des zones (semi-) arides, la mérione à queue rouge *Meriones libicus* a également été reconnue. Cette mérione, qui mesure de 12 à 17 cm sans la queue, organise un réseau de galeries pouvant s'étendre sur un rayon de 5 m et s'enfoncer à plus d'1,5 m.

### LE CAUCHEMAR DES ARCHÉOLOGUES

Tous les vestiges d'animaux récoltés dans des couches archéologiques ne témoignent pas forcément d'espèces exploitées par les humains ou d'espèces commensales, c'est-à-dire attirées par les activités humaines, comme les souris qui grignotent les réserves de céréales. Certains animaux sont même devenus le cauchemar des archéologues! Il en va ainsi des espèces fouisseuses dont les galeries perturbent les niveaux d'occupation humaine. On retrouve parfois le squelette complet de l'intrus, souvent un rongeur, pris à son propre piège au fond du terrier. Présentes dans le spectre faunique identifié à Qasr al-Hayr al-Sharqi, la petite gerboise d'Egypte et la mérione à queue rouge sont considérées comme des animaux intrusifs, sans lien avec les activités humaines.



## IDENTIFICATION

La grande majorité des vestiges est identifiée en Syrie à l'aide d'ouvrages spécifiques et d'une collection de référence sommaire composée d'os entiers trouvés sur place. Qu'un archéozoologue soit un spécialiste des poubelles, du passé comme du présent, n'est pas une fiction ! Les ossements qui nécessitent une analyse plus détaillée sont rapportés à Genève et identifiés à l'aide des collections du Muséum ; ils appartiennent à des espèces sauvages généralement de petite taille et peu fréquentes en contexte archéologique. Quelques os rebelles seront l'objet d'une visite dans un muséum possédant un référentiel de la faune du Levant plus complet que celui de Genève.

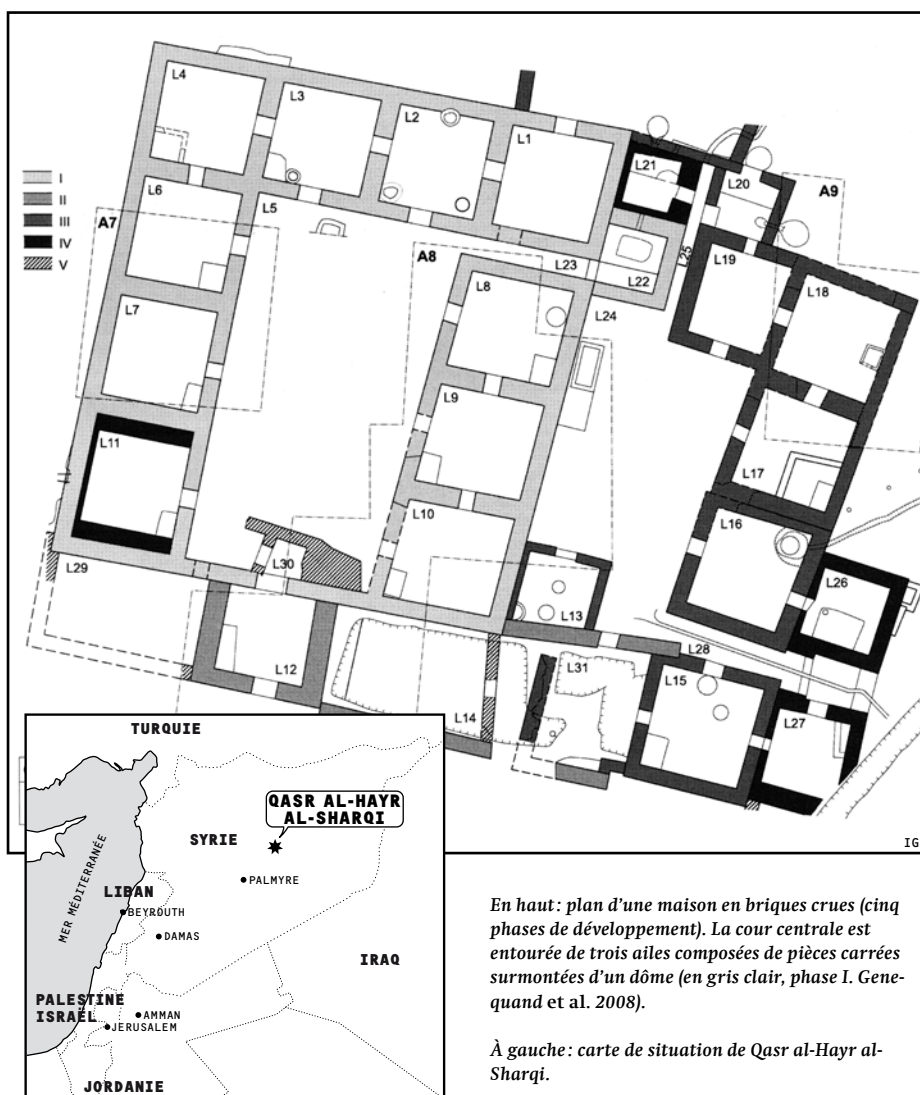
## VERTÉBRÉS SAUVAGES CONSOMMÉS

### *Autruche, outarde et ganga comme gibier*

Le plus grand des oiseaux est présent par des dizaines de fragments d'œufs et deux ossements. L'origine des restes de coquilles demeure incertaine car l'œuf a fait l'objet d'un important trafic commercial comme objet décoratif ou comme récipient. En revanche, les vestiges osseux témoignent d'une chasse dans les environs de la ville neuve. Déjà considérée comme un oiseau rare en Syrie à l'époque byzantine, l'autruche d'Arabie *Struthio camelus syriacus* n'a pas résisté à la pression de la chasse moderne ; le dernier survivant de la sous-espèce aurait été abattu en 1939 près du pipeline reliant l'Iraq à l'Arabie saoudite.

Autre gibier à plume de la steppe convoité par les chasseurs omeyyades et abbassides, l'outarde de Macqueen *Chlamydotis macqueenii* était encore abondante en Syrie au début du 20<sup>e</sup> siècle, rare dans les années 1950 et probablement éteinte aujourd'hui.

Au moins trois espèces de gangas ont été piégées et consommées, dont probablement le ganga couronné *Pte-*



En haut : plan d'une maison en briques crues (cinq phases de développement). La cour centrale est entourée de trois ailes composées de pièces carrées surmontées d'un dôme (en gris clair, phase I. Genequand et al. 2008).

À gauche : carte de situation de Qasr al-Hayr al-Sharqi.

*rocles coronatus* ou le ganga de Lichtenstein *P. lichtensteinii*, des oiseaux retranchés aujourd'hui dans les régions désertiques du sud de la Jordanie et d'Israël. La diagnose de l'espèce à partir d'un élément du squelette est particulièrement délicate en raison du nombre réduit des échantillons modernes.

### *Gazelle au menu*

Élégant petit ruminant des zones arides ou semi-arides, la gazelle a livré le plus grand nombre d'ossements parmi les mammifères chassés. Oh, pas beaucoup ! 56 fragments... Ces quelques vestiges prouvent pourtant que les habitants des maisons en briques crues de Qasr al-Hayr al-Sharqi variaient parfois leur menu avec de la viande de gazelle.

Il n'est pas aisé de distinguer l'espèce sans les chevilles osseuses — le noyau osseux des cornes. L'unique élément clairement identifiable appartient à

une gazelle goitreuse *Gazella subgutturosa*. Aujourd'hui sur la liste rouge des espèces en voie de disparition, cette gazelle de grande taille migrait à travers les steppes arides du Levant en vastes troupeaux, et ce jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle.

### *Du sanglier et du daim de Perse dans tout ce sable*

On s'étonnera de retrouver une défense et un fragment de ramure appartenant à deux espèces sauvages qui ne peuvent survivre dans les environs du site. Mais ces éléments anatomiques identifiés ne sont pas anodins si l'on songe à un trophée, d'autant plus qu'ils proviennent d'un individu mâle ; la longue canine inférieure et le bois décoraient peut-être un mur du bâtiment, en souvenir d'une expédition de chasse sur les rives boisées ou buissonneuses de l'Euphrate...

### De savoureuses brochettes

Une autre curiosité caractérise ce site de la steppe aride : c'est la présence de centaines d'ossements appartenant à divers passereaux de petite taille. L'origine des petits oiseaux en contexte archéologique reste souvent une énigme. Sont-ils consommés par des humains ou par des animaux sauvages ? En d'autres termes, avons-nous affaire à des reliefs de table ou à des restes de pelotes régurgitées par des rapaces ? À Qasr al-Hayr al-Sharqi, la découverte de résidus au fond de latrines a permis d'attester la présence d'ossements de passereaux écrasés sous la dent humaine et attaqués par les sucs gastriques. On peut dès lors affirmer que les habitants consommaient régulièrement des petits passereaux, une habitude alimentaire attestée pour la première fois au Levant dans un site historique.

### ANIMAUX DOMESTIQUES

Même l'élevage est adapté à l'environnement. On relèvera trois caractéristiques principales.

À tout *dromadeur*, tout honneur : l'animal domestique emblématique du désert, le dromadaire, car c'est bien lui, est évidemment présent à Qasr al-Hayr al-Sharqi. Mais bien plus que sa présence, c'est sa fréquence par rapport au bœuf qui nous intéresse ici : de ces deux espèces consommées en tant qu'animal de réforme, c'est-à-dire abattu après avoir servi d'animal de trait ou de transport, le camélidé s'impose avec 80 % des ossements. Dans les sites contemporains situés dans des zones fertiles, le dromadaire est toujours supplanté par les bovins.

L'absence de porc pourrait aussi être retenue comme témoin d'une région désertique car son élevage requiert un minimum de précipitation annuelle de 200-250 mm par an. Mais dans le cas de ce site fondé par les Omeyyades, l'absence d'os de porcs parmi les déchets des maisons étudiées pourrait aussi signifier l'application d'un interdit alimentaire religieux.

Les habitants de Qasr al-Hayr al-Sharqi élevaient des pigeons *Columba livia f. domestica*. L'état domestique de ces derniers est attesté par une taille des os supérieure à celle du pigeon biset, leur ancêtre sauvage. De plus, la découverte d'une vingtaine de carcasses d'animaux atteints d'une maladie osseuse témoigne d'oiseaux gardés captifs. En archéozoologie, ces deux critères — la modification de la taille et l'augmentation des pathologies osseuses — sont considérés comme des traits domestiques.

D'après les sources littéraires et les représentations artistiques, l'origine de la domestication du pigeon biset remonterait au deuxième millénaire avant notre ère, en Mésopotamie. Mais cette domestication ne semblait pas affecter le squelette de l'oiseau avant l'époque médiévale, jusqu'à la découverte des grands pigeons malades de Qasr al-Hayr al-Sharqi.

### ET DEMAIN ?

Loin d'être aride, l'étude archéozoologique témoigne de la richesse et de la singularité du matériel osseux récolté à Qasr al-Hayr al-Sharqi. En ce début de l'Islam, les habitants de la ville neuve se sont adaptés aux rudes conditions environnementales en innovant : décrits pour la première fois, l'élevage de pigeons et la consommation de petits passereaux pourraient devenir une signature des habitants des régions arides au cours des 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> siècles de notre ère.

Les prochaines fouilles lèveront un peu plus haut le voile qui recouvre des ruines perdues dans la steppe syrienne.

Jacqueline Studer  
Conservatrice  
Département d'archéozoologie

### Références

- Baumgart, W. 1995. Die Vögel Syriens : eine Übersicht. Max Kasperek Verlag, Heidelberg.
- Genequand D, H. Amoroso, M. Haldemann, D. Hull, M. Kühn. & J. Studer. 2008. Rapport préliminaire des travaux de la mission archéologique syro-suisse à Qasr al-Hayr al-Sharqi en 2007. *Schweizerisch-Liechtensteinische Stiftung für Archäologische Forschung im Ausland (SLSA) – Rapport annuel 2006*, Zurich : 141-178.
- Harrison, D. L. & P. J. J. Bates. 1991. *The Mammals of Arabia*. Harrison Zoological Museum Publication, Kent.
- Studer J. 2010. To eat or not to eat ? A dilemma concerning domestic pigeon (*Columba livia f. domestica*) from the Early Islamic Period at Qasr al-Hayr al-Sharqi, Syria. In: Prummel W., Zeiler J.T. & Brinkhuizen D.C., *Birds in Archaeology*. Proceedings of the 6th Meeting of the ICAZ Bird working Group in Groningen (23.8 - 27.8.2008). *Groningen Archaeological Studies*, 10: 13-22.

L'avancement des travaux de la mission archéologique syro-suisse à Qasr al-Hayr al-Sharqi est publié chaque année dans le rapport annuel de la Fondation Suisse-Liechtenstein pour les recherches archéologiques à l'étranger (SLSA). Il peut être demandé à Jacqueline Studer.

## Les tortues des îles Barren (Madagascar)

L'archipel de Barren s'étend entre 15 et 65 km au large de la petite ville de Maintirano (Madagascar) et à moins de 500 km des côtes africaines. Parmi la dizaine d'îles qui le compose, sept îlots boisés avec leurs kilomètres de plages non aménagées offrent des sites de prédilection pour les cinq espèces de tortues marines (tortue verte, caouanne, imbriquée, luth et olivâtre) qui fréquentent le canal du Mozambique dont la vie aquatique est particulièrement foisonnante, avec une faune et une flore singulièrement riches et peu connues.

### Les tortues marines, un héritage commun de l'humanité gravement menacé

Ces reptiles, apparus il y a plus de 100 millions d'années, sont aujourd'hui représentés par huit espèces dont cinq vivent dans l'océan Indien. Ils ont comme caractéristique commune une grande longévité (qui peut dépasser 80 ans), une maturité sexuelle tardive (de 8 à 40 ans) et une diversité d'habitats au cours de leur cycle de vie qui les amène à effectuer d'importantes migrations. Ces particularités les rendent particulièrement sensibles aux activités humaines. Ainsi autrefois très abondantes, les tortues sont maintenant en danger.

Un projet sur la protection et l'étude de ces animaux a été développé, entre 2005 et 2010, dans la région de Maintirano et en particulier dans les îles Barren.

### Les pêcheurs traditionnels des îles, les Vezo

Si, dans le passé, ces îles ont été exploitées par les industries de pêche et d'extraction de phosphate, aujourd'hui seuls les pêcheurs traditionnels Vezo fréquentent encore ces lieux de manière ponctuelle, quand ils y érigent leur camp de base durant leurs campagnes de pêche pouvant durer de quelques jours à plusieurs mois.

Dans leur tradition, la tortue est exclusivement destinée à la consommation personnelle qui est régie par plusieurs procédés coutumiers. Suivant sa taille, elle est partagée en famille ou avec les autres membres du village. Cependant, depuis plusieurs années, la chair de tortue et les œufs sont à l'origine d'un commerce local pouvant s'avérer lucratif. Pour répondre à leurs nouveaux besoins créés notamment par l'arrivée de l'électricité en 1998, les jeunes générations procèdent de plus en plus à la levée, consciente ou non, de certains tabous qui sont parfois liés à la protection des écosystèmes. En outre, elles considèrent souvent les ressources halieutiques comme illimitées. Précisons qu'une tortue adulte offre l'avantage de produire plus de 100 kilos de chair consommable et surtout qu'elle se conserve hors de l'eau et vivante plus d'une semaine sans altération de la qualité gustative.

### Le projet (2005-2010)

Coordonné par le Muséum et mené sur le terrain par l'un des auteurs (G. Leroux), ce projet vise, dans un premier temps, le développement et la mise en place de stratégies de conser-

vation des tortues marines, basées sur une démarche participative avec les populations locales. Ensuite, il s'est élargi afin d'élaborer un plan de gestion global de la biodiversité marine régionale.

Il a été essentiellement financé par le Réseau Universitaire International de Genève, le WWF Madagascar & West Indian Ocean Programme Office et la Ville de Genève (Délégation à la coopération, Muséum et Délégation Genève Ville Solidaire).

### Une particularité du projet: la pêche aux tortues

Quatre marins pêcheurs expérimentés, dont trois d'origine Vezo ayant travaillé dans la commercialisation de ces reptiles, ont attrapé les tortues au moment où elles viennent se nourrir sur le récif entourant chaque île à l'aide d'un filet à large maille et grâce à une technique bien particulière, très méthodique et physique, qui se pratique en pirogue traditionnelle. Après capture, les reptiles ont été mesurés et bagués, puis des prélèvements ont été effectués et envoyés pour analyse à l'IFREMER Réunion. Les tortues ont été ensuite relâchées en mer. Notons que cette méthode est inoffensive pour les animaux.

### Une maladie virale, le fibropapillomonas

Un taux élevé (21 % des spécimens capturés) de tortues touchées par une maladie virale, le fibropapillomonas, a été constaté. Cette maladie provoque des tumeurs, pouvant atteindre la taille d'une balle de tennis, sur les parties molles de l'animal. Le stade avancé provoque de telles tuméfactions autour des yeux que le champ de vision est considérablement réduit, voire nul ce qui affaiblit dangereusement les tortues.

### Les résultats

Une base de données sur plus de 1 300 tortues ainsi qu'un inventaire (non exhaustif mais inédit) de la biodiversité marine de la région ont été constitués. De nombreuses actions d'information et de sensibilisation à la protection de l'environnement ont été entreprises et ont conduit à une évolution significative des comportements notamment face à la pêche des tortues. Des activités (par exemple le reboisement des îles) ont été menées pour améliorer les conditions de vie des pêcheurs. Un comité de gestion du littoral a été mis en place et une contribution a été apportée à l'étude de faisabilité d'une aire marine protégée.

*Géraud Leroux, chef de projet*

*Danielle Decrouez,*

*Directrice du Muséum et du Musée d'histoire des sciences*

**Le Muséum présente jusqu'au 1<sup>er</sup> avril 2012 Les tortues des îles Barren, une exposition et un documentaire consacrés à ces tortues de l'archipel malgache et à leur préservation.**

## Journées de la science à Beyrouth

Avec 20'000 visiteurs, le succès était à nouveau au rendez-vous pour la 4<sup>e</sup> édition des *Journées de la science* qui se sont tenues à l'Hippodrome de Beyrouth les 20, 21 et 22 octobre dernier.

Une quarantaine de stands couvraient les thèmes suivants: inventions, environnement et biodiversité, physique et chimie, technologie et informatique, sciences de la vie et de la santé.

La délégation scientifique (Pierre-Alain Proz et Maha Zein sous la direction de Danielle Decrouez) du Muséum et de sa filiale, le Musée d'histoire des sciences, proposait deux animations: *Les mains dans la chimie* et *Les minéraux dans la vie de tous les jours*.

La Ville de Genève était représentée par son maire, Pierre Maudet, accompagné par Patricia Crousaz-Pantet et Eric Favre. Rappelons que la version libanaise de la *Nuit de la science* genevoise est née d'un effort conjoint de la Ville de Genève, de l'Ambassade de Suisse au Liban, du Ministère libanais de la culture, de la Municipalité de Beyrouth et du Comité des *Journées de la science* mis en place par M. El Khoury.

Au cours de ce déplacement, D. Decrouez en a profité pour poursuivre ses recherches sur l'origine des marbres du Musée national de Beyrouth. Elle s'est également rendue à Byblos-Jbeil, le Muséum étant impliqué dans le projet de création du Musée des poissons fossiles et de l'ambre. Avec D. Azar et R. Gêze, de l'Université libanaise, ainsi que P.-A. Proz, elle a consacré une journée au terrain. Le but de cette sortie géologique était de préciser le sujet de thèse (Etude micropaléontologique et stratigraphique de la Falaise de Blanche du Mont-Liban) de S. Maksoud qui a effectué l'été dernier son stage de master au Muséum.

## Protos et l'aventure de la Terre

Le héros de cette bande dessinée n'est autre que Protos, une petite peluche née il y a 3 465 millions d'années, lorsque la vie commençait à apparaître sur notre planète. Il est inspiré de LUCA (Last Universal Common Ancestor), notre ancêtre commun à tous inventé par des scientifiques.

Protos fait avec Lucie, une petite fille du 21<sup>e</sup> siècle, un extraordinaire voyage dans le temps. Il lui raconte la vie tumultueuse depuis sa naissance jusqu'à sa rencontre avec Lucy, une australopithèque qui vivait en Afrique il y a 3,5 millions d'années. Notre personnage nous dévoile ainsi la fabuleuse aventure de la Terre et de la vie avec des animaux sympathiques, des monstres, des changements de paysage, des catastrophes...

Après avoir erré pendant des millions d'années dans un monde peuplé uniquement de formes microscopiques, Protos fait enfin la connaissance d'animaux parfois étranges de la fin du Précambrien et de l'ère Primaire: une méduse urticante, un nautilus sympathique, un scorpion de mer et un poisson géant qui sèment la terreur dans les mers, des reptiles et des amphibiens curieux, une araignée gigantesque... Et à la fin du Primaire, il est le témoin d'une grande catastrophe écologique mondiale.

Au cours de l'ère Secondaire, Protos assiste à la renaissance de la vie sur notre planète. Il côtoie notamment des dinosaures et autres reptiles marins ou volants. Il découvre le premier oiseau et les premières fleurs. Et à la fin du règne des dinosaures, il vit un nouveau cataclysme écologique planétaire.

Au Tertiaire, Protos constate que la vie repart après un renouvellement important et il se fait de nouveaux amis parmi les oiseaux et les mammifères qui ont pris leur revanche après la disparition des dinosaures. Et le rêve de Lucie se termine quand Protos rencontre Lucy, quelque part en Ethiopie.

*Bande dessinée de 48 pages réalisée par Alain Gassener, dessinateur au Muséum aujourd'hui à la retraite, sur un scénario et des textes de Danielle Decrouez, géologue et directrice du Muséum et du Musée d'histoire des sciences.*

*Ouvrage paru en 2011 aux Editions du Tricorne à Genève.*



AG

## > géologie <

### Harmos, un projet du Service géologique national

Ce projet, lancé en 2010, a pour but une harmonisation des légendes des cartes géologiques et une description homogène des données géologiques à l'échelle nationale. Sur le plan pratique, cela consiste à harmoniser les unités lithostratigraphiques (notamment les Formations) en se basant sur les règles utilisées pour le *Lexique stratigraphique de la Suisse*. Ce travail est mené en collaboration avec le Comité suisse de stratigraphie. Le groupe d'experts pour l'Helvétique est composé de Danielle Decrouez (Muséum), Hanspeter Funk (ETH Zurich), Ursula Menkveld-Gfeller (Muséum de Berne) et Adrian Pfiffner (Université de Berne).

## > nuit et jour <

### Nuit de la science 2012

La prochaine *Nuit de la science* aura lieu autour du Musée d'histoire des sciences les samedi 7 et dimanche 8 juillet 2012 sur le thème *Cherchez l'erreur!* Cette neuvième édition sera l'occasion de réfléchir à la place de l'erreur en science dans un contexte convivial et festif.

## > au rapport ! <

### Rapport annuel

Le rapport 2010 du Muséum et du Musée d'histoire des sciences est disponible au format pdf sur le site Internet des deux musées.

## > mhs <

#### MUSÉE D'HISTOIRE DES SCIENCES

128, RUE DE LAUSANNE  
CH-1202 GENÈVE

T: +41 (0)22 418 50 60

F: +41 (0)22 418 50 61

E: MHS@VILLE-GE.CH

WWW.VILLE-GE.CH / MHS

#### ENTRÉE LIBRE

OUVERT TOUS LES JOURS

SAUF LE MARDI DE 10H À 17H

BOUTIQUE - BIBLIOTHÈQUE

BUS: 1 (ARRÊT SÉCHERON)

11-28 (ARRÊT JARDIN BOTANIQUE)

TRAM: 15 (ARRÊT BUTINI & FRANCE)

MOUETTE: M4 (ARRÊT CHATEAUBRIAND)

## > mhn <

#### MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

1, ROUTE DE MALAGNOU  
CH-1208 GENÈVE

T: +41 (0)22 418 63 00

F: +41 (0)22 418 63 01

E: INFO.MHN@VILLE-GE.CH

WWW.VILLE-GE.CH / MHNG

#### ENTRÉE LIBRE

OUVERT DU MARDI AU DIMANCHE  
DE 10H À 17H

FACILITÉS D'ACCÈS POUR PERSONNES

EN SITUATION DE HANDICAP

CAFÉTÉRIA - BOUTIQUE - BIBLIOTHÈQUE

BUS: 1-8 (ARRÊTS TRANCHÉES &

MUSÉUM), 5 (ARRÊT MUSÉUM)

TRAM: 12 (ARRÊT VILLEREUSE)

PARKING: VILLEREUSE

## > impressum <

PARUTION: TRIMESTRIELLE

T: +41 (0)22 418 63 47

E: INFO.MHN@VILLE-GE.CH

RÉDACTEUR RESPONSABLE:

P. MOESCHLER

RÉDACTION: C. DE JONG

GRAPHISME: F. MARTEAU

ILLUSTRATIONS: J. FORTEA (JF),

A. GASSENER (AG), I. GENECAND (IG)

F. MARTEAU (FM)

IMPRESSION: B. CERROTI

© MHN DÉCEMBRE 2012

CE PAPIER FSC RESPECTE L'ENVIRONNEMENT

## > films <

### Science et sport de l'extrême à l'affiche

Le *Mois du film documentaire 2012* du Muséum consacré aux glaciers a une programmation particulière, avec non seulement des films documentaires et d'animation, mais aussi des films sur les sports de l'extrême en rapport avec les glaciers et la glace.

Ce projet, réalisé en collaboration avec le Service des sports de la Ville de Genève, montre la complémentarité de la culture et du sport.

Si le glaciologue, le chercheur qui étudie les glaciers, doit être un scientifique de haut niveau, il est important qu'il soit aussi sportif, cette discipline exigeant d'aller sur le terrain et donc de pratiquer la haute montagne. Ainsi, il n'est pas rare de rencontrer des glaciologues qui ont un diplôme de guide ou d'accompagnateur de montagne.

De leur côté, les alpinistes et sportifs de l'extrême doivent connaître l'environnement minéral et glacé qu'ils appréhendent, avec ses lois... et ses pièges!

Cet événement annonce l'exposition *Glaciers en péril, chroniques glaciaires du Rhône au Mont-Blanc* qui aura lieu en octobre et novembre 2012 à la salle communale de Plainpalais.



Glaciers: science et sport de l'extrême

*Mois du film documentaire, 8<sup>e</sup> édition*

Du 1<sup>er</sup> au 29 février 2012

Projections les mercredis, samedis et dimanches

10h30-13h30-15h

Tout public - Gratuit