



A Ceremonial Mask-French West Africa.
Photo Hendeg

When in **PARIS**
See the **WORLD !**

Pay a visit to the
MUSEUM OF MAN
(Musée de l'Homme)
in the new
PALAIS DE CHAILLOT.

The early Ages of Mankind.
The Human Races.
The Crafts and daily Life of the native Tribes.
The Arts of Ancient America (Peru, Mexico), Africa and Oceania.

More than 15.000 specimens, 5.000
photographs, maps, etc..., exhibited
in the most modern and fascinating
Museum.



A Fertility-God of ancient Mexico

**IN TWO HOURS
SEE THE WORLD**
in the
MUSEUM OF MAN.

For information, apply to : **MUSÉE DE L'HOMME. PALAIS DE CHAILLOT**
Paris-16° — Telephone : Passy 74-46. Library. Tea-room.

Dans la continuité des réformes du musée d'ethnographie du Trocadéro, le musée de l'Homme multiplia les événements et déploya de vastes campagnes de communication.

Rivet et Rivière montent des opérations de prestige qui n'excluent pas des événements grand public, populaires comme un gala de matchs de boxe au Cirque d'Hiver en avril 1931 ou la venue de Joséphine Baker au musée en juin 1933. Rivière, qui connaît déjà l'artiste américaine, l'a invitée pour une visite des nouvelles salles présentant les collections recueillies par la mission Dakar-Djibouti, qui traversa l'Afrique d'ouest en est entre 1931 et 1933. Il a imaginé une séance de prises de vue particulière en sa compagnie à l'occasion de l'ouverture prochaine de l'exposition consacrée à cette mission.

LES GRANDS BALS ETHNIQUES DU MUSÉE DU TROCADÉRO

Les inaugurations d'expositions et de salles rénovées (une bonne cinquantaine en cinq ans) suivent un rythme trépidant et sont inmanquablement l'occasion d'événements festifs et médiatiques. De grands bals sont ainsi donnés par le musée, comme celui organisé à l'occasion de l'exposition coloniale de 1931 sur le thème des danses et chants africains, ou celui organisé à l'hôtel George V en mars 1934. Ce bal aux couleurs du Hoggar, une chaîne de montagnes du sud de l'Algérie, exploite habilement l'imaginaire orientaliste pour susciter la curiosité en attendant l'inauguration de la grande exposition sur le Sahara, qui rencontrera un énorme succès avec plus de 70 000 entrées.

Les initiatives de Rivet et Rivière ont ainsi propulsé le musée d'ethnographie du Trocadéro hors de son orbite scientifique naturelle et l'ont ouvert à une diversité de publics rarement atteinte depuis. Jamais le champ d'attraction de l'ethnologie ne fut plus vaste. Aujourd'hui, le musée du quai Branly et le musée de l'Homme s'inscrivent tous deux dans ce même esprit. Héritier des riches collections d'ethnographie de l'ancien musée de l'Homme, le musée du quai Branly, inauguré en juin 2006, continue à porter la volonté de mise en valeur de la diversité culturelle et artistique. Quant au nouveau musée de l'Homme inauguré en octobre 2015, il restitue non seulement l'histoire naturelle de l'humanité depuis la Préhistoire jusqu'à aujourd'hui dans toute la diversité physique de l'espèce humaine, mais aussi l'histoire culturelle de ses relations à son environnement, de son adaptation et de son utilisation de la nature. Plus que jamais, l'anthropologie est au cœur de la culture. ■

BIBLIOGRAPHIE

A. Delpuech, C. Laurière et C. Peltier-Caroff, **Les Années folles de l'ethnographie. Trocadéro 28-37**, MNHN, 2017.

C. Laurière, Paul Rivet, **le savant et le politique**, MNHN, 2008.

A. Conklin, **Exposer l'humanité. Race, ethnologie et empire en France (1850-1950)**, MNHN, 2015.

C. Blanckaert (dir.), **Le Musée de l'Homme. Histoire d'un musée-laboratoire**, MNHN/Artlys, 2015.

quelle qu'elle soit, et dans les médias de masse comme la radio, la presse écrite et la photographie. Des causeries ethnologiques sont ainsi diffusées chaque semaine sur les ondes de Radio-P.T.T., et dans les magazines et les quotidiens, on lit régulièrement des récits des ethnographes sur leur terrain. Rivet et Rivière n'hésitent pas à s'affranchir de la retenue et de la modération attendue des savants pour communiquer haut et fort sur les missions de leur musée en recourant parfois à des moyens inédits pour faire leur publicité.

Le musée se départit de son image d'austérité savante et se montre davantage accueillant et pédagogue vis-à-vis du public, des publics. Grâce à Rivière, issu du monde des arts, il est l'un des tout premiers musées à entrer dans l'ère de la communication, de la publicité, de l'événementiel, avec l'organisation de coups médiatiques, de fêtes, de bals, d'inaugurations d'expositions très régulières qui en font l'un des endroits les plus courus de Paris. Pour les journaux, le Trocadéro devient un lieu à la mode où il se passe toujours quelque chose, où règne un esprit moderne, chic, cultivé, jeune, joyeux, aventureux, savant sans être ennuyeux.

R

ENDEZ-VOUS

P.80 Logique & calcul
P.86 Art & science
P.88 Idées de physique
P.92 Chroniques de l'évolution
P.96 Science & gastronomie
P.98 À picorer

INTELLIGENCES ARTIFICIELLES : UN APPRENTISSAGE PAS SI PROFOND !

Les systèmes de reconnaissance automatique ont d'étonnantes faiblesses. Exploiter ces failles permet de s'amuser, mais aussi d'améliorer les procédures d'apprentissage... ou de concevoir de nouvelles attaques malveillantes.

L'AUTEUR



JEAN-PAUL DELAHAYE
professeur émérite
à l'université de Lille
et chercheur au Centre
de recherche en
informatique, signal
et automatique de Lille
(Cristal)

L'apprentissage automatique à l'aide de réseaux neuronaux «profonds» est à la mode. Comme souvent quand il s'agit d'intelligence artificielle, il y a ceux qui perçoivent raisonnablement les capacités des nouvelles idées et il y a ceux qui imaginent bien plus. Cet enthousiasme excessif s'est produit avec les premiers succès des méthodes d'apprentissage automatique dans la décennie 1950; cela a recommencé avec les systèmes experts dans les années 1980; puis quelque temps après avec les réseaux de neurones; et maintenant, c'est une forme de ces réseaux qui fait croire que nous sommes sur le point de mettre dans nos ordinateurs une intelligence générale susceptible de nous surpasser.

Le présent article n'a pas pour objectif de dénigrer une remarquable technique qui a récemment triomphé au jeu de go, qui aide à concevoir des véhicules autonomes, qui améliore la traduction automatique et qu'on maîtrise de mieux en mieux; les livres d'Aurélien Géron (*voir la bibliographie*) vous initieront à cette science nouvelle. Nous cherchons ici à remettre les pieds sur terre à ceux qui l'imaginent comme une panacée informatique.

RÉSEAUX NEUROMIMÉTIQUES

Les neurones formels proposés en 1959 sont des modèles informatiques et simplifiés des neurones de notre cerveau. On conçoit des programmes qui en simulent un grand nombre en les regroupant en couches successives, comme les neurones du cerveau humain. Les neurones

formels de la couche d'entrée du réseau reçoivent des informations, par exemple sous la forme d'images décomposées en pixels: chaque pixel est une entrée. En fonction de leurs paramètres internes, les neurones de cette première couche envoient des signaux aux neurones de la seconde couche, qui eux-mêmes, en fonction de leurs paramètres internes, envoient des signaux à la troisième couche, etc.

Les influx de sortie, c'est-à-dire de la dernière couche, désignent les réponses possibles. Ce sont par exemple des lettres A, B, C ...: si les images données en entrée sont des lettres manuscrites et imprécises, le but recherché est que le réseau, une fois instruit, sache correctement reconnaître les lettres qui lui sont proposées. La phase d'apprentissage consiste à ajuster les paramètres internes de chaque neurone pour que le réseau réponde correctement. Souvent, plusieurs milliers de paramètres sont à calculer. Tout l'art de la programmation des réseaux de neurones consiste, à l'aide d'un grand nombre d'images avec leurs classifications (par exemple des formes manuscrites dont on indique au réseau à quelles lettres elles correspondent), à faire converger les jeux de paramètres des neurones vers un état à peu près stabilisé et qui sera tel que lorsqu'on proposera des images, par exemple d'autres lettres manuscrites non utilisées, elles soient correctement identifiées.

On parle d'apprentissage supervisé: lors d'une phase initiale, on indique au réseau les réponses voulues; il apprend et, si tout s'est bien passé, il devient alors capable de trouver, seul, les bonnes réponses à des entrées



Jean-Paul Delahaye a récemment publié: **Les Mathématiciens se plient au jeu**, une sélection de ses chroniques parues dans *Pour la Science* (Belin, 2017).