

L'art du pisteur préservé

Les techniques des chasseurs bochimans sont transmises par un ordinateur de poche.



Le cerveau avec lequel l'homme moderne comprend son passé s'est développé dans des conditions de vie qui ont, pour la plupart, disparu. Une des techniques les plus anciennes de l'*Homo sapiens sapiens* est la chasse à l'arc et la flèche empoisonnée, que seuls quelques chasseurs du désert du Kalahari se souviennent avoir pratiquée ; ces témoins sont âgés et abandonnés par la société et, dans quelques années, ils auraient disparu, emportant dans leur tombe un savoir ancestral, si l'ethnologue Louis Liebenberg ne s'était intéressé à leur sort et à leur art. Il étudie depuis 13 ans comment les pisteurs bochimans identifient la trace de leur proie, l'approchent pour qu'elle soit à portée (une vingtaine de mètres) de leur arc, puis suivent l'animal blessé pendant des jours, distinguant sa trace de celles des autres animaux. L. Liebenberg a appris à lire les moindres déjections et les caractéristiques subtiles des empreintes : il sait, en examinant la profondeur d'une empreinte et son orientation, identifier l'animal, savoir s'il se nourrit ou s'enfuit. «S'il faut peu de temps pour acquérir les techniques de base du pistage, remarque-t-il, il faut des années pour parvenir à un niveau

avancé. Le pistage des animaux requiert des sens très aiguisés, une grande finesse d'observation, de l'endurance physique, de la patience, de la concentration, de la vivacité, une bonne mémoire, un esprit analytique, une connaissance approfondie de la nature, de l'intuition et de la créativité.»

L. Liebenberg pense que le scientifique s'identifie avec l'objet de ses recherches. «Que ferais-je si j'étais cette particule élémentaire, ou ce faisceau d'électrons», s'interroge le physicien ? «Comment réagirais-je si j'étais cette molécule», se demande le chimiste ? Comme ces scientifiques, le pisteur interroge les traces en se mettant dans la peau de l'animal et formule des hypothèses confirmées ou infirmées par le contexte. Un bon pisteur «pense comme l'animal, ou mieux, a l'impression d'être cet animal chassé.» Il se pourrait que l'art et la pratique des chasseurs, qui obligeaient à des raisonnements, soient la première manifestation de l'esprit scientifique.

Les chasseurs bochimans sont pour la plupart analphabètes : ils conservent leurs points de repère en mémoire, sans les noter, et il est difficile de cerner les différents aspects de leur savoir, et la variété des indices qu'ils utilisent. L'ethnologue a mis au point, avec un associé informaticien, un ordinateur de poche, nommé *CyberTracker*, pour enregistrer les données des pisteurs.

Une série d'icônes représentent, sur des écrans successifs, les observations possibles : vision d'un animal, identification d'une trace, activité de l'animal, nature de sa nourriture. Grâce au dispositif GPS incorporé, le pisteur enregistre le lieu, la date et l'heure de chaque observation.

BRÈVES

Lampes salvatrices

Au Sri Lanka, la moitié des habitations n'ont pas l'électricité et les Sri Lankais s'éclairent avec des lampes à pétrole de fortune. Instables, ces lampes se renversent facilement : leur contenu en pétrole se répand et s'enflamme, provoquant des incendies qui mutilent ou tuent chaque année des centaines de malchanceux. Le chirurgien Wijaya Godakumbura a mis au point une lampe à pétrole à deux faces planes et munie d'un bouchon qui, lorsqu'elle bascule, ne crée pas d'incendie. Coût : un franc la lampe.



Des africains comme les autres

Notre espèce, *Homo sapiens*, est-elle apparue il y a environ 100 000 ans en Afrique avant de se répandre sur tout le Globe, ou une espèce plus ancienne, *Homo erectus*, a-t-elle évolué de façon convergente en Europe, en Afrique et en Asie depuis un million d'années ? Des paléontologues défendaient cette deuxième hypothèse pour l'Asie, car ils voyaient une continuité des fossiles humains retrouvés en Chine. La génétique vient leur donner tort : l'ADN de 28 populations chinoises a été analysé et révèle leur proximité avec les autres populations du monde.

Alerte

Lorsque nous percevons un son dont l'intensité augmente, nous surestimons cette augmentation : c'est le résultat d'une expérience menée par John Neuhoff à l'Université de Pennsylvanie. Nous anticiperions ainsi l'arrivée d'une éventuelle menace, ce qui était un avantage indéniable pour nos ancêtres confrontés à de redoutables prédateurs.

Une plante en or

Certaines plantes ont la propriété de pomper dans le sol des métaux. Des chercheurs néo-zélandais viennent de montrer qu'une plante, *Brassica juncea*, extrait, dans ses feuilles et ses racines, l'or quand ce métal est dissous dans le thiocyanate d'ammonium, une solution utilisée dans les mines. La plante meurt empoisonnée par le cyanure de la solution, mais l'or y est 30 fois plus concentré dans les cendres obtenues par combustion de la plante que dans le sol.

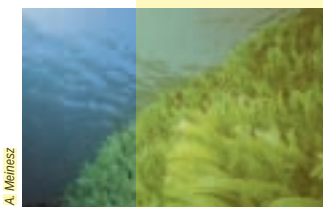
Suite page 24



Les Bochimans du Kalahari associent l'art du pisteur et des méthodes de chasse ancestrales, utilisant l'arc et les flèches empoisonnées. Les pisteurs reconnaissent l'empreinte de sabot de l'animal qu'ils chassent.

Origine de la caulerpe

L'origine de l'algue *Caulerpa taxifolia* qui envahit progressivement la Méditerranée depuis une dizaine d'années semble élucidée. Cultivée dans plusieurs aquariums publics et privés, cette algue d'origine tropicale a pu être libérée dans la mer lors de la vidange d'un de ces aquariums ou remonter de la mer Rouge par le canal de Suez. Comment trancher? En comparant le génome de l'algue méditerranéenne, celui des caulerpes des aquariums et celui des caulerpes tropicales. Le verdict moléculaire est tombé : le génome de la caulerpe méditerranéenne est quasiment identique à celui des algues cultivées dans les aquariums et nettement différent de celui des algues tropicales.



Repas marin

Que mangeaient les plésiosaures, grands reptiles marins de l'ère secondaire? Des mollusques. L'estomac de l'un de ces animaux, conservé au Muséum de l'Université de Tokyo, a livré les restes de quelques dizaines d'ammonites, mollusques céphalopodes abondants dans les mers de cette époque. Les coquilles calcaires ont toutefois disparu : ont-elles été broyées par les dents du prédateur, ou digérées?

Huile d'olive propre

La production d'huile d'olive est une source de déchets végétaux toxiques pour l'environnement. Des chercheurs tunisiens et français viennent de mettre au point un procédé biologique visant à rendre ces résidus propres. Dans un premier temps, en présence d'oxygène, un champignon microscopique dégrade les tanins et les polyphénols contenus dans les résidus, qu'une flore microbienne adaptée fermente ensuite en produisant du méthane. Le rendement (80 pour cent) est encourageant.

Une autre Terre?

Une équipe américaine a découvert deux nouvelles planètes autour d'étoiles semblables au Soleil. Si l'une d'elle gravite très près de son étoile, l'autre est à une distance du même ordre de grandeur que la distance Terre-Soleil. Pour la première fois, une planète où règnent des conditions de température analogues à celle de la Terre a été ainsi repérée.

Suite page 26



Les Bochimans enseignent leur art à des adolescents ; ils sont employés dans les parcs naturels pour surveiller la faune. Louis Liebenberg est à gauche sur la photographie du haut.

À la fin du parcours, les données recueillies sont transférées du *CyberTracker* à un ordinateur central. Ce suivi enrichit les connaissances sur la vie animale : dans le parc national Kruger, les observations ont montré que l'alimentation des rhinocéros différait en hiver et en été, ce qui permet de pallier, par des apports de fourrage, une végétation insuffisante en temps de sécheresse et de sauvegarder les populations menacées. L'ordinateur de terrain est précis, rapide et très efficace dans la lutte contre le braconnage.

Les pisteurs ont rapidement assimilé l'usage du *CyberTracker* et apprécient leur nouvelle fonction sociale. Malgré la richesse de leurs connaissances, ils

ont été trop longtemps confinés dans des emplois subalternes, sans débouché, à réparer des clôtures ou à creuser des trous. Aussi sont-ils heureux que leur savoir, longtemps déprécié, soit utilisé pour la préservation de l'environnement et l'étude des animaux qui appartiennent à leur culture ancestrale.

Ainsi le raisonnement lié au pistage et à la chasse, qui a façonné pendant des millions d'années le cerveau de l'homme, est-il préservé de l'oubli. Juste à temps.

Louis Liebenberg est l'un des cinq lauréats 1998 du Prix de l'esprit d'entreprise décerné par la Société Rolex.



Grâce au *CyberTracker*, le pisteur bochimane enregistre les observations complexes en sélectionnant des icônes représentant les observations possibles.

