

48 **GÉOPHYSIQUE** La face cachée des orages

Elisabeth Blanc et Thomas Farges

Les orages sont beaucoup plus actifs qu'on ne le pensait. Outre les éclairs, des émissions variées se produisent... au-dessus des nuages.



56 **TECHNOLOGIE** Cinéma, la conquête de la 3D

Thierry Borel

Depuis quelques années, les films en trois dimensions remportent un franc succès. Comment recrée-t-on l'illusion du relief à partir d'images projetées sur un écran bidimensionnel ?

64 **MÉDECINE** Le dépistage du cancer de la prostate en question

Marc Garnick

Faut-il dépister systématiquement le cancer de la prostate chez l'homme âgé de plus de 50 ans ? Aujourd'hui, beaucoup de médecins pensent que non, parce que les risques semblent l'emporter sur les bénéfices pour certains malades.



72 **ÉTHOLOGIE** Les fourmis et l'art de la guerre

Mark Moffett

Les batailles entre fourmis présentent d'étonnantes similitudes avec certaines opérations militaires humaines. En fonction des enjeux, ces insectes adaptent leur stratégie à l'ennemi.

Regards

80 **HISTOIRE DES SCIENCES**

Comment Newton a inspiré la biologie

Pascal Charbonnat

Au XVIII^e siècle, nombre de naturalistes ont invoqué Dieu pour expliquer le vivant et son origine. Peu à peu, l'histoire naturelle s'est affranchie de ces idées grâce à des arguments inspirés de la physique newtonienne.

86 **LOGIQUE & CALCUL**

La cryptographie visuelle

Jean-Paul Delahaye

Une information cachée peut apparaître instantanément à notre œil qui, presque aussi bien qu'un ordinateur, l'extrait d'images grises.

92 **ART & SCIENCE**

Le cheval impossible

Loïc Mangin

94 **EN IMAGES**

Un géant endormi : le volcan du mont Paektu

Sid Perkins

96 **IDÉES DE PHYSIQUE**

Les dégagements du ballon rond

Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik

100 **SCIENCE & GASTRONOMIE**

Le poison est dans le pré

Hervé This

102 **À LIRE**

Rendez-vous sur **SCIENCE.fr**

» Plus d'informations

- L'intégralité de votre magazine en ligne
- Des actualités scientifiques chaque jour
- Plus de 5 ans d'archives
- L'agenda des manifestations scientifiques

» Les services en ligne

- Abonnez-vous et gérez votre abonnement en ligne
- Téléchargez les articles de votre choix
- Réagissez en direct
- Consultez les offres d'emploi

www.pourlascience.fr

→ LA FORCE DU ON

Répondre « Je ne sais pas » à une question qui vous est posée n'est pas valorisant. Répondre « On ne sait pas » l'est, puisque cela signifie « Je sais que nul ne sait ». Exemple. Ne rien savoir de la vie de Pythagore est le fait d'un ignorant. Savoir qu'on ne sait rien de la vie de Pythagore est le fait d'une personne éduquée.

L'opposition entre « Je ne sais pas » et « On ne sait pas » devient extrême dans le cas de l'interrogation métaphysique. Si vous dites « Je ne sais pas », vous ne faites que réserver votre jugement ; vous n'êtes parvenu à aucune conclusion quant aux tenants et aboutissants de la condition humaine, mais libre aux autres d'en avoir une. Si vous dites « On ne sait pas », vous tenez pour acquis que personne ne peut savoir, ce qui sous-entend que ceux qui ont la foi sont des dupes ou des imposteurs.

« Je ne sais pas » ou « On ne sait pas », telle est la question.



→ CONSCIENCE, MENSONGES ET FOURBERIES

Que le mot « conscience » ait deux acceptions (faculté qu'a l'individu de connaître sa propre réalité, perception du bien et du mal) n'est pas étonnant. La seconde découle de la première : l'individu ne peut se demander s'il agit bien

ou mal qu'à partir du moment où il a du recul sur lui.

L'étonnant est que l'expression « agir en conscience » signifie « agir selon le bien ». Peu importe ici qu'aucune définition du bien ne fasse l'unanimité. La langue française sous-entend comme allant de soi que, puisque j'ai conscience du bien et du mal, je vais choisir le bien.

L'éthologie est moins idéaliste. Comment décèle-t-elle que les chimpanzés ont une connaissance d'eux-mêmes ? En constatant qu'ils sont capables de se tendre des pièges les uns aux autres, et de tenter de les déjouer. « Si l'on recherche, dans le monde animal, les degrés les plus élevés de conscience, il faut s'intéresser aux comportements où s'expriment au plus haut point le mensonge, la fourberie, la trahison et d'autres qualités typiques de l'espèce humaine en général, et de ses classes dirigeantes en particulier » (Jacques Ninio, *Au cœur de la mémoire*, Odile Jacob, 2011, p. 120).

Le jour où notre langue écouterait la leçon de réalisme apportée par l'éthologie, l'expression « agir en conscience » signifierait « prévoir au mieux l'effet de mes actes, de façon à dépouiller mes congénères sans qu'ils soient en mesure de me rendre la pareille. »

→ PSYCHOLOGIE ALGÈBRIQUE

Les hommes n'ont pas tous un bon jugement, mais tous sont persuadés d'en avoir un bon. Ce travers étonne les moralistes. Il n'y a pourtant pas de quoi s'étonner.

Supposons que j'aie un bon jugement et que, m'interrogeant sur moi-même, je me demande si j'ai un bon jugement. Je répondrai, à juste titre : oui.

Supposons que j'aie un mauvais jugement et que, m'interrogeant sur moi-même, je me demande si j'ai un bon jugement. Je répondrai en me trompant, puisque j'ai mau-

vais jugement. C'est-à-dire que je répondrai également : oui.

Plus par plus donne plus. Moins par moins donne aussi plus. Si les moralistes voulaient bien étudier un peu d'algèbre, ils y verraient plus clair dans les méandres de la psychologie humaine !



→ PENSÉES SUR LA PENSÉE

Par ses livres *Comment parler des livres que l'on n'a pas lus ?* (Minuit, 2007) et *Comment parler des lieux où l'on n'a pas été ?* (Minuit, 2012), Pierre Bayard a stimulé l'art des propos mondains. Espérons qu'il viendra aussi au secours des scientifiques, et publiera *Comment rendre compte d'expériences que l'on n'a pas menées ?* et *Comment démontrer des théorèmes dont on ne comprend pas l'énoncé ?*

En attendant de tels ouvrages, Pierre Bayard m'a convaincu que, n'ayant rien lu de Heidegger sinon sa proclamation, souvent reproduite, « La science ne pense pas », je suis bien placé pour commenter celle-ci.

Donner raison à Heidegger est facile. Il suffit d'ajuster le sens des termes à cette fin, et de caractériser la pensée comme un acte réflexif : le penseur est celui qui s'interroge sur sa propre pensée. Or la science n'a pas pour objet de se mettre en perspective ; ses méthodes ne permettent pas de dire ce qu'elle est. Donc elle ne pense pas. Mais donner tort à Heidegger est tout aussi facile. Il suffit d'ajuster autrement le sens du mot « penser ». La science, en cher-