

La vie sur les îles antarctiques

La supercavitation



Les libérations de la Lune



Prothèses dentaires étrusques





BLOC-NOTES

DIDIER NORDON

La pierre philosophale

Lorsqu'un scientifique reproche à un philosophe d'écrire de façon inaccessible, le second retourne volontiers le compliment : lui non plus ne sait se faire bien comprendre.

Certes. Dire cela, pourtant, c'est faire fi d'une dissymétrie fondamentale. On peut vivre sans se soucier des particules élémentaires ou du théorème de Fermat, on ne peut pas vivre sans se soucier du sens de la vie et de la mort, de la façon dont on doit agir, etc. Autrement dit, si le scientifique se pose des questions propres à la science et souvent fort techniques à énoncer, le philosophe, lui, se pose des questions communes à tous les hommes, quelle que soit leur culture. Or, si le philosophe traite de questions qui nous hantent, la moindre des choses est qu'il les aborde clairement.

Reconnaissons qu'il y a une injustice. Le scientifique a le droit de ne pas se faire comprendre de tous sans qu'on doive aussitôt le soupçonner de trahir sa mission. Pas le philosophe. En cela, le métier de philosophe est plus exigeant que celui de scientifique. Du moins, il devrait l'être.



Des mots pour le rire

Certaines personnes multiplient les jeux de mots dont elles sont les premières à dire, avant même qu'on ait eu le temps de ne pas rire, qu'ils sont lamentables. Pourquoi cette étrange habitude? La réponse est simple : le plaisir de ces personnes réside non dans le jeu de mots, trop consternant en effet pour amuser qui que ce soit, mais dans le fait d'annoncer elles-mêmes qu'il ne vaut rien. En proclamant : «Je sais, oui, ce que je viens de dire est nul», elles espèrent que l'interlocuteur comprendra : «Voilà quelqu'un qui sait se juger avec impartialité, donc qui doit pouvoir bien faire quand il le veut.» Par malheur, plus le jeu de mots est faible, plus on a de

chances d'être cru quand on donne à entendre qu'on vaut mieux que lui : les pires jeux de mots ont encore de beaux jours devant eux.

Ralentissement de l'histoire?

On ne sait pas encore ce que fera le XXI^e siècle, on sait déjà ce qu'il ne fera pas. Par exemple – à moins de trouver le moyen de faire arriver les gens avant qu'ils ne soient partis –, il n'abrégera pas le voyage de Paris à Pékin d'autant de temps que le XX^e siècle l'a abrégé par rapport au XIX^e : plusieurs mois au début du XIX^e, quelques heures à la fin du XX^e. À défaut d'une diminution sensible en valeur absolue, peut-on s'attendre à une diminution relative? Guère plus. Pour que, dans nos psychologies, le bouleversement soit aussi spectaculaire entre le XXI^e siècle et le XX^e qu'il l'a été entre le XX^e et le XIX^e, il faudrait que la durée du trajet Paris-Pékin descende à un quart d'heure, formalités et embarquement compris. N'y comptons pas. La vitesse des voyages, parions-le, ne va plus augmenter que de façon marginale.

Sans que la situation soit aussi nette, il est probable que le stockage des informations va buter sur le même genre de limitation. Les capacités actuelles sont quasi infinies. À supposer que le XXI^e siècle les rende infinies pour de bon, cela ne changera probablement pas grand-chose de plus ni à nos vies ni aux possibilités qui nous sont offertes.

Le XX^e siècle a hésité quant à l'image qu'il devait se faire de lui-même. Tantôt, il a proclamé avoir atteint la «fin de l'histoire». Tantôt, confondant l'évolution de plus en plus rapide des techniques avec une évolution de plus en plus rapide des mœurs et des systèmes politiques (la seconde est pourtant loin d'avoir été aussi manifeste que la première), il a prétendu que l'histoire s'accélérait. Peut-être le XXI^e siècle saura-t-il faire la synthèse entre ces analyses contradictoires. En vertu du théo-



rème «qui n'avance pas recule», il est possible qu'il prenne le ralentissement de l'accélération des techniques pour un ralentissement tout court. Espérons donc la prochaine émergence d'une nouvelle idée reçue : l'histoire est en train de ralentir. Cela nous changera.



La donna e mobile

Le téléphone que les Français appellent *portable*, les Anglais l'appellent *mobile*, les Italiens *cellulaire*, les Allemands *handy*. Preuve que, pour désigner un équipement nouveau, les langues savent choisir une image qui les frappe sans se sentir obligées de retenir la même que les langues voisines. Il n'est pas sûr que les techniques uniformisent les mœurs autant qu'on le dit. Il est sûr qu'elles n'uniformisent pas les langues.

Plus poétique : le chant d'un merle des Moluques nommé *vini* a incité les Polynésiens à dire *vini* pour désigner un portable! Connaissiez-vous d'autres jolies trouvailles?

Le concept de préjugés

Selon Alain Prochiantz, les biologistes ont intégré au plus profond d'eux-mêmes l'idée que la physique est l'idéal de toute science et qu'à terme, la biologie devra se fondre dedans. Voilà pourquoi «l'image du cerveau-ordinateur a imprégné notre conception de la cognition à tel point que ce n'est que très récemment que l'idée d'un renouvellement des cellules cérébrales a pu se faire jour. Que le cerveau puisse être non pas un système physique voué à une lente dégradation par accroissement d'entropie, mais un système voué à un renouvellement synaptique et cellulaire avec mort et création de neurones n'a été admis que ces toutes dernières années.» (*Machine-Esprit*, Odile Jacob, 2001.)

Dans le couple préjugés/conceptions théoriques, qui commande? C'est la grande question – éternelle, parce qu'insoluble – de l'histoire des idées. Percevoir les préjugés qui nous poussent à adopter des conceptions erronées semble la condition indispensable pour pouvoir améliorer nos conceptions. Mais changer de conceptions semble la condition *sine qua non* pour pouvoir mettre à jour nos préjugés.

Or, nous réussissons à changer et de conceptions et de préjugés. N'est-ce pas incroyable?

BLOC-NOTES

de Didier Nordon

2

SCIENCE ET ÉCONOMIE

Peinture fraîche

3

par Ivar Ekeland

TRIBUNE DES LECTEURS

4



SCIENCE ET GASTRONOMIE

Les saveurs amères

5

par Hervé This



POINT DE VUE

Il faut renouveler la systématique... 6

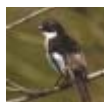
par Guillaume Lecointre et Simon Tillier

PRÉSENCE DE L'HISTOIRE

50 ans de jeunesse : l'École des Houches

8

par Pierre Averbuch



PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES

12

■ Le plus vieux mammifère? ■ Quand les moutons réfléchissent ■ L'obscur clarté des comètes

- Les carences des feuilles de vigne ■ Croissant de dune
- Les carrés perdus de Franklin ■ Le gobe-mouches, en retard au dîner ■ La clef de listeria ■ Mort subite ■ Atomes exotiques ■ Un dinosaure géant ■ La brume sismique
- Insonorisation mentale ■ Cristallisation acoustique
- Le pouvoir du rien ■ Une question de bon sens



ÉNIGMATH

La jaune et la rouge

92

par Dennis Shasha



LOGIQUE ET CALCUL

Le beau doit-il être complexe?

98

par Jean-Paul Delahaye



ART ET SCIENCE

Dis-moi Vénus

104

par Donald Olson et Russel Doescher



IDÉES DE PHYSIQUE

Le claquement du fouet

106

par R. Lehoucq, J.-M. Courty et É. Kierlik



ANALYSES DE LIVRES

108

■ Voronoff, de Jean Real ■ Les nouveaux mondes du cosmos. À la découverte des exoplanètes, de

Michel Mayor et Pierre-Yves Frei ■ Les vilains petits canards, de Boris Cyrulnik ■ La conservation des métaux, sous la direction de Claude Volfovsky ■ Classification phylogénétique du vivant, de Guillaume Lecointre et Hervé Le Guyader

La vie sur les îles antarctiques 30



Les îles australes, laboratoires de l'évolution 32

par Pierre Jouventin

Sur ces îles du bout du monde, l'introduction volontaire ou accidentelle d'espèces continentales perturbe les écosystèmes fragiles et originaux.

La biodiversité dans les îles subantarctiques 36

par Y. Frenot, J.-L. Chapuis et M. Lebouvier

Grâce à divers mécanismes d'adaptation, les insectes et les plantes des îles subantarctiques résistent aux conditions climatiques rudes.

Prédateurs marins et changements climatiques 42

par H. Weimerskirch, C. Barbraud, C. Guinet, O. Chastel et Y. Cherel

Le suivi à long terme des populations d'oiseaux et de mammifères marins nous renseigne sur les changements climatiques globaux.

Les manchots, auxiliaires des océanographes 46

par J.-B. Charrassin, Y. Le Maho, G. Duhamel, Y. H. Park, C.-A. Bost

En équipant les prédateurs marins, tels les manchots, de capteurs de plus en plus miniaturisés et précis, on suit l'évolution de certaines ressources océaniques.

En couverture : STONE/THOMAS DAVIES



Chaque mois, retrouvez le sommaire complet de la revue **en ligne** avec pour chaque article une bibliographie et un complément d'information.

www.pourlascience.com