



Abonnez-vous à POUR LA SCIENCE

Plus de
24%
de réduction

OFFRE LIBERTÉ
4,90€
PAR MOIS
SEULEMENT

BULLETIN D'ABONNEMENT

À renvoyer accompagné de votre règlement à : Pour la Science - Service abonnements - 19 rue de l'industrie - BP 90 053 - 67 402 Illkirch cedex

PAS467

☐ **OUI**, je m'abonne à **Pour la Science** formule Découverte.
Je règle par prélèvement automatique de 4,90€ par mois et
je complète l'autorisation ci-contre. **J'économise 24% par mois.**
(IPV4E90)

MES COORDONNÉES

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____

Code postal _____

Ville : _____

Tél. Pour le suivi client (facultatif) : _____

E-mail obligatoire : _____

@ _____

J'accepte de recevoir les informations de **Pour la Science** ☐ OUI ☐ NON
et de ses partenaires ☐ OUI ☐ NON

Délai de livraison: dans le mois suivant l'enregistrement de votre règlement. Offre réservée aux nouveaux abonnés, valable jusqu'au 30/09/16 en France métropolitaine uniquement. Pour un abonnement à l'étranger, merci de consulter notre site www.pourlascience.fr. Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant en adressant un courrier à **Pour la Science**. Votre abonnement en prélèvement est reconduit automatiquement et peut être interrompu par simple lettre.

MANDAT DE PRÉLÈVEMENT SEPA En signant ce mandat SEPA, j'autorise Pour la Science à transmettre des instructions à ma banque pour le prélèvement de mon abonnement dès réception de mon bulletin. Je bénéficie d'un droit de rétractation dans la limite de 8 semaines suivant le premier prélèvement. Plus d'informations auprès de mon établissement bancaire.

TYPE DE PAIEMENT : PAIEMENT RÉCURRENT

Titulaire du compte

Nom : _____

Adresse : _____

Code postal _____ Ville : _____

Désignation du compte à débiter

BIC (Identification internationale de la banque) _____

IBAN _____

(Numéro d'identification international du compte bancaire)

Établissement teneur du compte

Nom : _____

Adresse : _____

Code postal _____ Ville : _____

Date et signature

Organisme Créancier

Pour la Science - 8 rue Férou - 75006 Paris

N° ICS FR92ZZZ426900

N° de référence unique de mandat (RUM)

Joindre un RIB

Partie réservée au service abonnement. Ne rien inscrire

En kiosque
actuellement

DOSSIER POUR LA SCIENCE

Avant-propos de PASCAL PICQ

« Il faut penser notre avenir
en fonction de l'émergence
d'une nouvelle intelligence »



DOSSIER POUR LA SCIENCE - ÉTHOLOGIE - PSYCHOLOGIE - PALÉONTOLOGIE - NEUROSCIENCES

INTELLIGENCE

Notre cerveau a-t-il atteint ses limites ?



QUIZ

Testez vos
connaissances
sur
l'intelligence

Le secret
des génies

Comment
nos ancêtres
ont développé
un gros cerveau

**Les surdoués
du monde vivant**

Poulpe, poule,
éléphant, fourmi...



N° 92 Juillet-septembre 2016

pourlascience.fr

BEL 18,9 € - CAN 12,5 \$ - SUD-BOUIS 18,9 € - ESP 18,9 € - GBR 8,5 € - IRL 8,5 € - JAP 100 ¥ - MEX 200 MXN - NLD 12,50 € - NZL 12,50 € - PRT 12,50 € - RUS 12,50 € - SWE 12,50 € - SUI 12,50 € - TUR 12,50 € - USA 12,50 \$ - VEN 12,50 €

N° 92 - 120 pages - prix de vente : 7,50 €

www.pourlascience.fr

Le site de référence de l'actualité scientifique internationale

Les **MATHS** de Grothendieck

Alexandre Grothendieck, né en 1928 et décédé en 2014, a marqué le XX^e siècle. Mathématicien hors normes et au destin peu commun, il a, par ses idées et concepts élaborés dans les années 1950 et 1960, radicalement changé la façon d'aborder les problèmes de la géométrie algébrique et de la topologie, mais aussi ceux de la théorie des nombres et de la logique. Aujourd'hui, ses travaux inspirent toujours bien des mathématiciens. C'est à un voyage au cœur des réflexions et de l'œuvre de ce génie, à la personnalité intransigeante et tourmentée, que nous vous invitons ici.

— Marie-Neige Cordonnier

22 Un génie des maths devenu ermite
par Winfried Scharlau

30 Un héritage mathématique fertile
par Jean Malgoire

38 Un écrivain en quête de vérité
par Leïla Schneps

Un GÉNIE des maths devenu ermite

Une jeunesse marquée par la guerre, la gloire scientifique, une fin de vie en solitaire et empreinte de mysticisme : tel était le destin fort singulier d'Alexandre Grothendieck, l'un des plus brillants mathématiciens du XX^e siècle.

Winfried Scharlau

L'ESSENTIEL

- Fils d'un anarchiste russe et d'une marginale allemande, longtemps apatride, Alexandre Grothendieck grandit dans divers refuges en Allemagne puis en France.
- Durant l'après-guerre, il s'imposa comme l'un des plus grands mathématiciens du siècle. Il développa une nouvelle vision de sa principale discipline, la géométrie algébrique.
- En 1970, il tourne subitement le dos à la recherche. Il s'intéresse à l'écologie radicale, puis part définitivement vivre reclus, limitant au strict minimum ses contacts avec le monde.

Cet immense mathématicien du XX^e siècle est resté pratiquement introuvable pendant plus de vingt ans : Alexandre Grothendieck s'était coupé de presque tout contact humain depuis 1991. Le grand public n'entendit reparler de lui qu'à sa mort, le 13 novembre 2014, dans le sud de la France. Ce fut la fin d'une vie extraordinaire à tous égards.

Le père de Grothendieck, Alexander «Sascha» Schapiro, était un anarchiste russe et juif qui avait rejoint à l'âge de 15 ans des groupes en lutte contre le régime tsariste. Emprisonné en 1907, condamné à mort, il fut conduit quotidiennement, et pendant des semaines, sur la place d'exécution avant que sa peine ne fût commuée en prison à perpétuité en raison de son jeune âge. Il passa les dix années suivantes dans des camps et prisons russes. Libéré lors de la révolution d'Octobre, il fut à nouveau capturé, mais cette fois par l'Armée Rouge. Condamné à mort une fois de plus, il réussit à s'évader pour Berlin, où il gagna sa vie en tant que photographe de rue.

Là-bas, Alexander Schapiro fit la connaissance de la journaliste, actrice et écrivaine

Johanna (Hanka) Grothendieck. Issue d'une famille aisée de Hambourg, elle s'était émancipée très jeune du monde bourgeois et menait une vie errante chaotique. Alexandre Grothendieck, le fils qu'elle eut avec Schapiro, vint au monde le 28 mars 1928.

Avec l'arrivée au pouvoir des nazis, Schapiro émigra en France. Il prit part à la guerre civile espagnole, fut interné en France en tant que vétéran d'Espagne et livré à l'Allemagne en août 1942. Il fut immédiatement conduit à Auschwitz où on l'envoya sans doute directement à la chambre à gaz. Hanka Grothendieck avait suivi son compagnon en France et en Espagne, et passa la guerre dans des camps français. De 1945 jusqu'à sa mort, en 1957, elle vécut la plupart du temps avec son fils et connut ainsi l'ascension fulgurante de celui-ci.

Le petit Alexandre passa les premières années de sa vie parmi des anarchistes, marginaux, prophètes itinérants, émigrants d'Europe de l'Est et autres existences atypiques. Lorsque ses parents se rendirent en France en 1933, ils le confièrent à la famille du pasteur Heydorn, à Hambourg. Ce furent ses seules années de vie rangée.