

XAVIER CARUSO

DOMINIQUE CERVEAU

SÉBASTIEN GOUËZEL

XHENSILA LACHAMBRE

NICOLAS RAYMOND

SAN VŨ NGỌC

LES ANNALES HENRI LEBESGUE

THE ANNALES HENRI LEBESGUE

RÉSUMÉ. — De l'écriture à la publication d'un article, il y a tout un processus où nous, mathématiciennes et mathématiciens, jouons un rôle de premier ordre : nous sommes auteurs, nous sommes éditeurs, nous sommes rapporteurs. Pourtant, nous continuons à faire appel à des éditeurs commerciaux pour des services que la recherche publique a les moyens d'assumer elle-même à l'heure du numérique. Ce faisant, nous ne nous voyons pas seulement imposer des produits superflus et des tarifs injustifiés qui nous étouffent, nous sommes aussi contraints à céder la propriété intellectuelle de nos théorèmes. Un groupe de jeunes mathématiciens a eu l'enthousiasme et l'énergie de créer une revue vertueuse : les Annales Henri Lebesgue. Cette revue électronique sera gratuite, ouverte et généraliste. Nous avons constitué un comité éditorial large représentant peu ou prou les mathématiques contemporaines, des statistiques à la géométrie algébrique, en passant par l'analyse et les probabilités. La pertinence et l'équilibre de ce comité seront assurés par un renouvellement périodique de ses membres. Réservez-nous un accueil chaleureux et envoyez-nous vos plus belles inventions mathématiques.

ABSTRACT. — Once an article is written, there is still a long process before its final publication. In this, we mathematicians play a major role: as authors, as editors, as referees. Currently, we still rely on commercial publishers for several services which could easily be supported by public institutions in today's digital world. In so doing, we are not only obliged to buy unnecessary products at a prohibitive cost but also to hand over our intellectual property, our theorems. An enthusiastic group of young mathematicians has found the energy to create a new journal: the *Annales Henri Lebesgue*. This electronic journal will be generalist, free and open. We have set up an editorial board, which is more or less representative of contemporary mathematics, from Statistics to Algebraic Geometry, Analysis and Probability. The continued relevance and balance of the board will be ensured by its regular renewal. Give us a warm welcome and send us your most beautiful mathematical discoveries!

1. Des mathématiques éphémères et durables

Les théorèmes, leurs preuves et les idées qui les font vivre n'appartiennent à personne, pas même à leurs auteurs. En écrivant cela, on imagine aisément qu'un léger sourire taquin puisse poindre au coin de la bouche de la lectrice, comme si y germait l'ébauche d'une volonté de contradiction. Certaines sentences un peu excessives, péremptoires même, peuvent pourtant ouvrir une réflexion. C'est ainsi que d'un bloc informe et grossier, certains sculpteurs antiques ont façonné des corps plus vrais et plus gracieux que nature. On raconte même qu'un chypriote, Pygmalion, réussit si bien son œuvre et l'aima avec tant d'ardeur que Vénus lui insuffla la vie⁽¹⁾. Nombreuses sont aussi les légendes qui font de certains hommes d'occasionnels démiurges⁽²⁾ qui animent une matière amorphe et inerte. Qu'on se souvienne des sages Deucalion et Pyrrha qui, sauvés du déluge par Jupiter, redonnèrent vie à l'humanité en jetant des pierres (probablement de l'argile) derrière eux⁽³⁾.

Au-delà de la portée symbolique de ces histoires, c'est justement sur de l'argile que furent parfois écrites les premières considérations mathématiques et les premiers récits mythologiques (occidentaux ou orientaux), comme si être auteur, c'était être un peu créateur. Bien sûr, les Anciens n'écrivaient pas que sur des tablettes : des textes antiques racontent que les géomètres traçaient leurs figures sur du sable pour soutenir leurs raisonnements et transmettre leurs idées aux générations futures. C'est ainsi que Socrate amena par exemple un esclave à résoudre publiquement le problème de la duplication du carré⁽⁴⁾. Mais, cher lecteur, tu n'as peut-être pas ouvert cet article pour qu'on te narre les Métamorphoses ovidiennes ou qu'on te parle de réminiscences platoniciennes. Que reste-t-il du sable des géomètres qui ancrerait la géométrie dans l'éphémère et de l'argile des scribes qui devait faire durer leurs œuvres ?

2. Un colosse aux pieds d'argile

Un peu à la façon de l'âme platonicienne qui, s'abîmant dans le temps, rencontre le désir et l'oubli, quittons le monde antique et enjambons ensemble les siècles pour

⁽¹⁾ *Les Métamorphoses*, Livre X, 243, Ovide

⁽²⁾ De δῆμιος (peuple) et ἔργον (travail) : l'artisan

⁽³⁾ *Les Métamorphoses*, Livre I, 325

⁽⁴⁾ *Ménon*, 80d, Platon



FIGURE 1.1. *Deucalion et Pyrrha*, Rubens (1636), Musée du Prado

retrouver le présent. La craie a remplacé le sable ; des amphithéâtres universitaires et des écoles variées accueillent des assemblées estudiantines. Les séances de cours et de travaux dirigés, au fond si éphémères, y luttent régulièrement contre l'oubli qui guette de toutes parts la somme fabuleuse de connaissances acquise depuis l'Antiquité. Ces connaissances appellent notre responsabilité : la question de la mémoire scientifique et de sa diffusion est prégnante. Mais que sont devenues les tablettes d'argile ? Il n'y a pas si longtemps, les œuvres mathématiques étaient encore publiées exclusivement sur du papier. Peut-être, chère lectrice, as-tu toi-même erré dans des bibliothèques mathématiques et as-tu navigué d'une travée à une autre à la recherche d'un précieux théorème ? Peut-être t'es-tu déjà assise dans un fauteuil confortable, un article dans une main et un stylo dans l'autre, secrètement charmée par ce plaisir délicat ? Peu à peu, on a virtualisé les œuvres mathématiques. Elles hantent désormais une multitude de serveurs publics et privés ; elles sont immédiatement disponibles et semblent n'être plus engourdies par leur support de papier. Bien sûr, elles ne sont pas devenues de purs fantômes et le lancement d'une impression n'est pas encore devenu une séance de spiritisme. Elles sont bien matérielles et hébergées, pour la majorité, dans les serveurs d'éditeurs commerciaux (par convention, appelons les Elsa et Sponz). Par ce biais, une pression financière s'exerce régulièrement sur les structures publiques (laboratoires, universités, etc.) qui œuvrent directement pour les sciences. Elsa et Sponz ne se soucient plus de la sauvegarde de nos connaissances que par accident : ils décident surtout de nos besoins pour satisfaire les leurs. Ainsi, l'accès aux travaux mathématiques n'est pas seulement payant, il est aussi soumis, par exemple, à la

règle des bouquets de revues : pour avoir accès à un journal, nous devons aussi en acheter une foule d'autres que nous n'avons pas demandées. Un laboratoire désire-t-il un élégant assortiment de roses et de tulipes, cet obscur couple de fleuristes le contraint souvent à y ajouter des marguerites, des pissenlits et, parfois, une meule de foin. Où est la cohérence scientifique dans ces pratiques ?⁽⁵⁾

À mesure que nous nous sommes habitués à ce fonctionnement, nous avons cessé de nous en étonner, tout en voyant pourtant des sommes considérables quitter chaque année les trésoreries des laboratoires de recherche.

3. La naissance des Annales Henri Lebesgue

De nombreux collègues regrettent cette situation, mais ne savent peut-être pas comment changer de paradigme éditorial. Ils constatent notamment que les auteurs des articles sont le plus souvent financés par la recherche publique et qu'éditeurs et rapporteurs effectuent un travail bénévole. Comment donc imaginer que le fruit de ce travail puisse être une source de profit aux dépens des organismes qui financent justement les auteurs, les éditeurs et les rapporteurs ? Cette question est d'autant plus saisissante que nous avons aujourd'hui les moyens publics d'assurer la diffusion et la conservation des œuvres mathématiques. Le Centre Mersenne⁽⁶⁾, récemment fondé, peut en effet fournir tous les services nécessaires à la publication des travaux mathématiques : mise en place du site web de la revue, mise aux normes, diffusion, archivage des articles. De l'argile publique et pour moins cher, en somme.

C'est dans ce contexte que les Annales Henri Lebesgue ont vu le jour. Depuis plus de deux ans, des enseignants-chercheurs de l'ouest de la France ont entrepris de les créer. Au commencement, il faut bien l'avouer, elles n'étaient qu'une idée vague et chétive. Pourtant, le sentiment qu'elles incarneraient un modèle gratuit, ouvert et exigeant les amena à revenir dans les conversations avec une certaine vigueur. Le Centre Henri Lebesgue⁽⁷⁾ pouvait aussi provisoirement les nourrir, les façonner et leur donner corps. Les laboratoires concernés s'engagèrent même à les financer pour assurer leur pérennité.

Nous avons alors contacté de nombreux collègues français et étrangers afin de constituer un comité éditorial motivé. Ces collègues furent enthousiasmés à l'idée de participer à un mouvement d'ensemble de la communauté mathématique, soutenu par le CNRS. Leurs réponses positives nous firent bientôt craindre d'avoir trop d'éditeurs. De zélés collègues prirent ensuite de l'élan, installèrent Open Journal Systems⁽⁸⁾ et l'adaptèrent aux besoins d'une revue mathématique. On protégea juridiquement les Annales et un graphiste modela l'identité visuelle du site de soumission des articles⁽⁹⁾.

⁽⁵⁾ On pourra consulter l'article (*Gazette des Mathématiciens*, 147) de F. Hélein qui traite en partie de cette question.

⁽⁶⁾ Métamorphose du CEDRAM (<http://www.mersenne.fr/>) accompagnée par le CNRS et l'Université Grenoble Alpes

⁽⁷⁾ <https://www.lebesgue.fr/fr>

⁽⁸⁾ <https://pkp.sfu.ca/ojs/>

⁽⁹⁾ <https://Annales.lebesgue.fr/>

Les Annales Henri Lebesgue devinrent alors réelles tout en acquérant une existence indépendante.

4. Lectorat et comité éditorial

Les Annales Henri Lebesgue sont une revue généraliste de mathématiques, purement électronique, qui a vocation à publier des articles de très grande qualité et librement accessibles à toutes et à tous. Bien que l'initiative soit née dans l'ouest de la France, le comité éditorial, au sein duquel des thématiques variées sont représentées, comporte une moitié d'éditeurs extérieurs, majoritairement étrangers. Bien sûr, ce nouveau journal ne résoudra pas tous les problèmes de l'édition à lui seul ; il rejoindra le patrimoine des revues mathématiques françaises ayant des pratiques éditoriales raisonnables ⁽¹⁰⁾. Le comité éditorial se renouvellera régulièrement aussi bien pour impliquer d'autres collègues que pour couvrir, dans le temps, un spectre thématique plus large et prenant davantage en compte la représentativité des mathématiciennes.

5. Publiez vos œuvres dans une revue libre !

Les Annales sont ouvertes à toutes et à tous, des doctorants aux chercheuses aguerries. Il peut y avoir une inquiétude à l'idée d'envoyer ses très bons travaux à des revues naissantes : la réputation de ces dernières n'est pas toujours clairement établie et on peut redouter que les travaux qui y sont publiés ne jouissent pas d'une reconnaissance immédiate. On serait pourtant surpris par l'enthousiasme grandissant des mathématiciennes et des mathématiciens, notamment des plus jeunes, pour ces initiatives éditoriales et par leur désir de s'y associer. En créant ce journal, nous répondons à ce désir en leur offrant un support digne de leurs plus belles réalisations. C'est donc sans scrupules et avec enthousiasme qu'on peut demander à chacune et à chacun de faire vivre les Annales.

En fait, les bonnes réputations des revues, pour la plupart, ne sortent pas de la cuisse de Jupiter : il fallut que des travaux d'une très grande qualité y fussent envoyés et qu'un comité éditorial sérieux œuvrât à leur évaluation. Les œuvres, en un certain sens, sont plus importantes que les revues elles-mêmes : elles n'ont pas besoin de ces dernières pour être bien écrites ou pour receler une grande valeur scientifique. Par contre, elles ont besoin de l'attention d'éditeurs et de rapporteurs de qualité : c'est le travail de ces personnes qui fait, avec le temps, les réputations non usurpées et non héritées. Les nombreux échanges qui ont ponctué la création des Annales Henri Lebesgue n'ont jamais cessé de graviter autour de cette idée.

La communauté mathématique a les moyens de veiller à l'ensemble du processus de publication et de participer ainsi à une politique éditoriale cohérente. Les Annales Henri Lebesgue sont une des pierres que nous avons voulu laisser derrière nous. Donnez-leur vie !

⁽¹⁰⁾ Une liste non exclusive est consultable ici : <http://www.cedram.org/>.

Manuscrit reçu le 1^{er} janvier 2017,
accepté le 4 décembre 2017.

Recommandé par l'éditeur H. Lebesgue
Publié sous la licence CC BY-SA 4.0



Xavier CARUSO

Dominique CERVEAU

Sébastien GOUËZEL

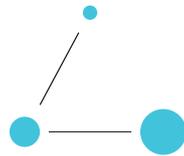
Khensila LACHAMBRE

Nicolas RAYMOND

San VŨ NGỌC

Contact : IRMAR, Univ. Rennes 1, CNRS, Campus de
Beaulieu, F-35042 Rennes cedex, France

nicolas.raymond@univ-rennes1.fr



ANNALES
HENRI LEBESGUE

ANNALES

HENRI LEBESGUE

ANNALES.LEBESGUE.FR

A GENERALIST MATHEMATICS JOURNAL
OPEN ACCESS
FREE OF AUTHOR CHARGES

CHIEF EDITOR
DOMINIQUE CERVEAU

ASSOCIATE EDITORS
VINCENT GUIRADEL | NICOLAS RAYMOND | CÉDRIC VILLANI

ANALYSIS AND
SCIENTIFIC COMPUTING
NALINI ANANTHARAMAN
ARNAUD DEBUSSCHE
SØREN FOURNAIS
PATRICK GÉRARD
LAURA GRIGORI
FRÉDÉRIC HÉRAU
FLORENCE HUBERT
SHI JIN
ALESSIO PORRETTA
NICOLAS SEGUIN
SAN VŨ NGOC

ALGEBRA
AND GEOMETRY
JOSEPH AYOUB
SERGE CANTAT
XAVIER CARUSO
VINCENT COLIN
BAS EDIXHOVEN
JOHN PARDON
JORGE VITÓRIO PEREIRA
GEOFFREY POWELL
ALAN WEINSTEIN
ANNA WIENHARD
CHENYANG XU

PROBABILITY
AND STATISTICS
DAVID ALDOUS
ITAI BENJAMINI
MIREILLE BOUSQUET-MÉLOU
LOÏC CHAUMONT
YVES COUDÈNE
SÉBASTIEN GOUÉZEL
MASSIMILIANO GUBINELLI
HUBERT LACOIN
ANNE PHILIPPE
JIM PITMAN
NICOLAS PRIVAULT

PARTNERS

CHL (CENTRE HENRI LEBESGUE)
CENTRE MERSENNE (CNRS-UGA / GRENOBLE)
ENS RENNES

IRMAR (RENNES)
LMJL (NANTES)

LMBA (BREST - VANNES)
LAREMA (ANGERS)



DESIGN MATHIEU DESAILLY
WWW.LEJARDINGRAPHIQUE.COM
IMPRESSION
MÉDIA GRAPHIC