European Society for Mathematics and the Arts

Newsletter

Volume 017 issue 04 October 2026

Dear readers,

You are convinced. The influence of mathematics on the arts, or conversely, of the arts on mathematics, dates back to antiquity. For you, reader of these newsletters, drawing on your experience, this is a truism. Here is a simple illustration, which can be shared with all children.

1) Take this beautiful apple, with its nuanced colors. To the untrained eye, we are looking at a sphere, the epitome of form according to Plato.

On this sphere, draw a finite network of meridians and parallels transverse to the meridians. The mathematician would say that you have created a tiling of the sphere.

A very primitive, unique tiling is one built using a single meridian.

I favor this meridian, which I look directly at ; our British colleagues would, of course, call it the Greenwich Meridian. To better emphasize this distinction, I thicken it, paint its halfthe half that runs from the North Pole down to the South Polegold, and call it the bow. The other half, which I cannot see and which runs from south to north, I call the *stern*.

Chers lectrices et lecteurs,

Vous êtes un convaincu. L'imprégnation des mathématiques dans les arts, ou symétriquement, des arts dans les mathématiques remonte à la plus haute antiquité. Pour vous, lecteur de ces newsletters, fort de votre expérience, une trivialité. En voici une petite illustration, on peut la partager avec tous les enfants.

1) Prenez cette belle pomme, aux couleurs nuancées. Pour le regard lointain, nous voici en présence d'une sphère, la perfection de la forme selon Platon.

Tracez sur cette sphère un réseau fini de méridiens et de parallèles transverses aux méridiens. Le matheux dit que vous avez fabriqué un pavage de la sphère.

Un pavage très primitif, singulier, est celui bâti à partir d'un seul méridien.

Je privilégie ce méridien que je regarde bien en face, nos collègues britanniques l'appellerons bien sûr le Greenwich méridien. Pour mieux affirmer ce privilège je l'épaissis, peint d'une couleur or sa moitié qui part du pôle nord et descend vers le pôle sud, et la nomme la *proue*. L'autre moitié que je ne vois pas et qui remonte du sud vers le nord, je l'appelle la *poupe*.

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative

On either side of the meridian, parallels extend, each joining a point on the bow to a point on the stern. I call the area between two parallels, and whose interior contains no parallel, a "float."

This sphere floats on the water ; I cannot see its submerged portion. I choose a parallel located above the waterline, cut the sphere along this parallel, and keep only the portion below this parallel.

Thus, I have constructed a circular boat. You can still deform the sphere into an ellipsoid, for example. And here is the Norwegian "ship" from four hundred years ago, recently rediscovered, restored to its original state, and drawn by Mylen Poenaru (see the Postscript).

2) Of course, there are currently far more scholarly mathematical articles on knot theory and certain trajectories of dynamical systems that mathematicians with true artistic talent could highlight. We know that this is difficult and very rare.

3) Returning to point 1) : an element to fuel reflection on the nature, teaching, and dissemination of mathematics in various fields.

De part et d'autre du méridien partent des parallèles qui joignent chacun un point de la proue à un point de la poupe. J'appelle une *lisse* le domaine situé entre deux parallèles et dont l'intérieur ne contient pas de parallèle.

Cette sphère flotte sur l'eau, je n'en vois pas la partie immergée. Je choisis un parallèle situé au dessus de la ligne de flottaison, sectionne la sphère selon ce parallèle, et n'en conserve que la partie en dessous de ce dernier parallèle.

J'ai ainsi construit une barque circulaire parfaite.

Mais vous pouvez encore déformer la sphère en un ellipsoïde par exemple. Et voici alors, en annexe, quelques barques norvégiennes, l'une d'elles a inspiré Claude Monet. (cf le Post-Scriptum).

2) Bien sûr, il est ces temps-ci des articles de mathématiques bien plus savants sur la théorie des nœuds et certaines trajectoires de systèmes dynamiques que des mathématiciens au véritable talent artistique pourraient mettre en valeur. On sait bien que la chose est difficile et très rare.

3) Retour sur le point 1) : un élément pour alimenter la réflexion sur la nature, l'enseignement et la diffusion des mathématiques en divers milieux.

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative

4) On September 14th, I sent an email to the Courrier de l'Essonne : "In the latest issue of 'Essonne & vous', page 21, Ms. Alexia Fabre mentions a cultural project by the Centre Pompidou in Essonne.

Its content is of interest to the European Society for Mathematics and the Arts (ESMA, www.math-art.eu), whose headquarters are at the Institut Henri Poincaré in Paris. ... Would you be so kind as to forward this email to Ms. Fabre, who could then contact me ?"

This email was forwarded. I received this reply : "I work in the press office of the Centre Pompidou. Chiara Penzo forwarded your message to us. Would it be possible for you to tell us a little more about the scope of your request ? So that we can present it as clearly as possible to Alexia Fabre."

Hello Marine Prévot,

I read that "The Centre Pompidou in the Île-de-France region [a hub for art] was created to bring together 150,000 works of art in one place ... " ... "We will host artist and scientist residencies where they will engage in dialogue with visitors." There is no art-making process without the use of physical and conceptual materials, the creation of which falls under the domain of science science being the sciences, including mathematics, beginning with the sciences of number and form.

Given their role, not giving them a place in a museum at the dawn of the 21st century would be inconceivable, absurd.

4) Le 14 Septembre, j'adressai un mail au Courrier de l'Essonne : « Dans dernier numéro de 'Essonne & vous', page 21, Madame Alexia Fabre fait état d'un projet culturel du Centre Pompidou dans l'Essonne. Son contenu intéresse la Société Européenne pour les Mathématiques et les Arts (ESMA, www.math-art.eu) dont le siège est à l'Institut Henri Poincaré à Paris. ... Auriez-vous l'obligeance de transmettre ce courriel à Madame Fabre qui pourrait éventuellement prendre contact avec moi. »

Ce courriel fut transmis. Je reçus celui-ci : « Je travaille au service de presse du Centre Pompidou, Chiara Penzo nous a transmis votre message. Serait-il possible de nous en dire un peu plus sur le cadre de votre demande ? Afin de pouvoir la présenter le plus clairement possible à Alexia Fabre. »

Bonjour Marine Prévot,

J'ai lu : que « Le centre Pompidou francilien [-fabrique de l'art] a été créé pour réunir au sein d'un même lieu les 150 000 œuvres ... »... « Nous accueillerons des résidences d'artistes et scientifiques qui dialogueront avec les visiteurs. » Il n'y a pas de fabrique de l'art sans l'usage d'un matériel physique et conceptuel, dont la création relève de la science, la science c'est-à-dire les sciences dont celle des mathématiques, à commencer par celles du nombre et de la forme.

Etant donné leur rôle, ne pas leur donner une place dans un musée à l'orée du 21-ième siècle serait inconcevable, aberrant.

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative

What I would suggest, then, is to dedicate a first room, not very large, where visitors could follow, from the earliest antiquity and across diverse societies, the intertwined evolution of mathematics and the artistic productions that will be exhibited : the presence of number (and its diversity), the presence of form (and its diversity), and the initial properties of form through its symmetries. A similar room could also be created to highlight the historical role of knowledge in chemistry and physics in artistic creations.

Another small explanatory room could be reserved for a permanent exhibition of engravers, in particular these two prolific creators of masterpieces : Dürer (around 1500) and P. Jeener (1944-2026) (see Wikipedia), who combined advancements in mathematics with the physical craft of engraving.

Finally, a last, equally informative room could be reserved for more recent works by major artists working with and using contemporary mathematics. See, for example, the catalogue on the www.math-art.eu website : https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Catalogue-2013.pdf and the five books I have published as editor or author.

In this room, small, temporary exhibitions could be devoted to specific artists who have necessarily drawn upon mathematics, particularly the most recent onesartists not only represented in our collection but also more generally known (for example, Dalí, Escher, and Vasarely, among the most famous).

Ce qu'alors je suggèrerais serait de réserver une première salle, pas très grande, où le visiteur pourrait suivre, depuis la plus haute antiquité, au sein des sociétés plus diverses l'évolution conjointe des mathématiques et des productions artistiques qui seront exposées : présence du nombre (leur diversité), présence de la forme (sa diversité), premières propriétés de la forme à travers ses symétries. On pourrait d'ailleurs créer une salle analogue pour mettre en valeur le rôle historique des connaissances en chimie et en physique dans les créations artistiques.

Une autre petite salle explicative pourrait être réservée à une exposition permanente de graveurs, en particulier ces deux graveurs, riches auteurs de chefs d'œuvre : Dürer autour de 1500 et P. Jeener (1944-2026) voir wikipédia qui ont allié le progrès en mathématiques et le travail physique au burin.

Enfin une dernière salle toujours explicative pourrait être réservée aux œuvres plus récentes de très grands artistes travaillant à partir et à l'aide des mathématiques actuelles. Voir par exemple sur le site de www.math-art.eu le catalogue https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/Catalogue-2013.pdf et les 5 ouvrages que j'ai publiés en tant qu'éditeur ou auteur.

Dans cette salle, des expositions restreintes, temporaires, pourraient être consacrées à des artistes particuliers ayant fait forcément appel aux mathématiques notamment les plus récentes, artistes non seulement présents dans notre fonds, mais aussi plus généralement connus (par exemple Dali, Escher, Vasarely pour les plus connus d'entre eux).

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative

Finally, the collection of works we possess, approximately 125 pieces, currently stored in the archives of the Henri Poincaré Institute, could be transferred to the 150,000 works that the Center could access as needed.

I hope this answers your question some extent. I am naturally available refine these suggestions. ”

No response yet. We suspect that, given the current state of public finances, this somewhat ambitious suggestion will not be adopted as is.

We simply hope that the idea will gain traction somewhere.

5) Finally, in these times, grant me permission to indulge in a mood swing. I was encouraged by reading Yvan Safronov's text, imbued with courage and integrity, published in Le Monde this Friday, October 9th. The author begins by quoting magnificent lines from Victor Hugo. Their presence testifies to the violence of our times, a climatic violence characterized, among other things, by the droughts of the heart and the impetuous floods of foul waters. A violence that is part of the history of nature as well as that of humankind, and which becomes apparent in these words, these ills of yesterday and today.

Enfin le fond d'œuvres que nous possédons, environ 125, actuellement entreposé dans la salle des archives de l'Institut Henri Poincaré, pourrait être transféré au sein des 150 000 œuvres auxquelles selon les souhaits, les besoins, le Centre pourrait faire appel.

J'espère avoir quelque peu répondu à votre question. Je suis naturellement à votre disposition pour affiner ces suggestions. »

Pas de réponse pour l'instant. On se doute qu'étant donné le niveau actuel des finances publiques cette suggestion quelque peu ambitieuse ne sera pas retenue telle quelle.

On veut simplement espérer que l'idée fera quelque part son chemin.

5) Enfin, par les temps qui courent, accordez-moi la permission de me livrer à une saute d'humeur. M'y a encouragé la lecture du texte d'Yvan Safronov, empreint de courage et de droiture, et publié par Le Monde de ce vendredi 9 Octobre. L'auteur commence par citer des lignes magnifiques de Victor Hugo. Leur présence témoigne de la violence de ces temps qui courent, une violence climatique caractérisée entre autres par les sécheresses du cœur et les inondations impétueuses des sales eaux. Une violence qui fait partie de l'histoire de la nature comme de celle des hommes, et qui apparaît à la lecture de ces mots, de ces maux d'hier et d'aujourd'hui.

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative

Victor Malka has collected them for us all under the summary-title : "There are seven things that God abhors

haughty eyes
a lying tongue
hands that shed innocent blood
a heart that devises wicked schemes
feet that are quick to rush into evil
a false witness who pours out lies
A person who stirs up conflict in the community.

Proverbs 6.16-19"

ESMA hopes to contribute to the easing of violence by seeking stability through the pursuit of beauty. To the best of its ability.

Please accept, dear readers, my sincere regards.

Claude Bruter

Victor Malka, les a recueillis pour nous tous sous le résumé-titre : « Il y a sept choses que Dieu a en horreur

les yeux hautins,
la langue mensongère,
les mains qui répandent le sang innocent,
le cœur qui ourdit les dessins pervers,
les pieds impatients de courir au mal,
le faux témoin qui exhale le mensonge,
enfin l'homme qui déchaîne la discorde entre frères.

Proverbes 6.16-19 »

L'espoir de l'ESMA est de contribuer à l'apaisement de la violence par la recherche de la stabilité à travers celle de la beauté. Autant que faire se peut.

Croyez, chers lectrices lecteurs, en mes sentiment dévoués.

Claude Bruter

Post-Scriptum :

Barques norvégiennes

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative

Monet, La barque à Giverny

Claude Bruter, Publisher. Contributors : Richard Denner, Jos Leys, Mylen Poenaru.
Website : https://www.math-art.eu

©2010 - 2026 ESMA Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie 75231 Paris CEDEX 05 FRANCE.

European Commission Interest representative