



Newsletter

Volume 015 issue 03

October 2024

Dear Readers,

A friendly cultural society has generously offered to participate in the financing of a new project.

A call for projects has therefore been launched. Any proposal will be carefully received. For my part, I have made two suggestions. The first is that we participate in an exhibition of our collection of works at the Museum of Modern Art. Its exhibition program is in principle complete until 2027. We have nevertheless been invited to share our suggestion.

A second project came to me following, on the one hand, the interest often shown by readers of <https://u-pec.academia.edu/bruter/Analytics/activity/overview> in the educational presentation for children entitled « Mathematical Pastry » (<https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/patisserie/PM1-2-3-4.pdf> ), and on the other hand following an interested visit to the salon of an artisan chocolatier in La Thuile, a small town in the Aosta Valley, located at the foot of the Petit Saint Bernard pass.

Chers Lecteurs,

Une société culturelle amie nous offre généreusement de participer au financement d'un nouveau projet.

Un appel à projet est donc lancé. Toute proposition sera accueillie avec attention. J'ai, pour ma part, émis deux suggestions. La première est celle de notre participation à une exposition de notre fond d'œuvres au Musée d'Art Moderne. Son programme d'expositions est en principe bouclé jusqu'en 2027. Nous avons néanmoins été invités à faire part de notre suggestion.

Un second projet m'est venu à l'idée à la suite d'une part, de l'intérêt souvent manifesté par les lecteurs de <https://u-pec.academia.edu/bruter/Analytics/activity/overview> à l'exposé pédagogique pour enfants intitulé « Pâtisserie mathématique » (<https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/patisserie/PM1-2-3-4.pdf> ), et d'autre part à la suite d'une visite intéressée dans le salon d'un artisan chocolatier de La Thuile, petite ville du Val d'Aoste, située au pied du col du Petit Saint Bernard.



His artisanal ice creams, sorbets, are unforgettable. You will find in the appendix only a few souvenir photos. So I thought that we could perhaps bring together some artists of the profession : they could show some of their works, the mathematicians working to exhibit the apparent content of the mathematics they contain, both in terms of structures and forms.

Before returning to the question of form, a brief word on the well-known Escher. An admirable work, *Leven en werk van M.C. Escher* (Meulenhoff and Co, Amsterdam, Tweede druk 1984), contains the reproduction of 449 works by the author. Of course, we find the classic tilings there. These are not elementary colorings that establish the artistic value of the presentation of a few polygons or tilings. For the true artist, these are only the supports for creations associated with the expressions of his affectivity, his humor, and his imagination. For example, I unfortunately only show three early works by Escher that go in the direction of this point of view and that are not found in classic works.

I also include two small works, also absent from these works. By the repetition of their motif, they both have a fractal character. In the background we find Escher's familiarity with the hyperbolic world. The one on the left trivially illustrates marine events. The one on the right has a character of cosmic genesis. The dreary flat hyperbolic paving stones that we see in the abrupt works of mathematicians are only the projections of these emergent physical elements,

Ses glaces artisanales, des sorbets, sont inoubliables. On trouvera en annexe seulement quelques photos souvenirs. J'ai donc pensé qu'on pourrait peut-être réunir quelques artistes de la profession : ils pourraient montrer quelques-unes de leurs œuvres, les mathématiciens s'employant à exhiber le contenu apparent des mathématiques qu'elles recèlent, tant sur le plan des structures que des formes.

Avant de revenir sur la question de la forme, un petit mot sur le bien connu Escher. Un ouvrage admirable, *Leven en werk van M.C. Escher* (Meulenhoff and Co, Amsterdam, Tweede druk 1984), contient la reproduction de 449 œuvres de l'auteur. On y trouve bien sûr les pavages classiques. Ce ne sont pas des coloriages élémentaires qui fondent la valeur artistique de la présentation de quelques polygones ou des pavages. Pour l'artiste véritable, ces derniers ne sont que les supports de créations associées aux expressions de son affectivité, de son humour, et de son imaginaire. Je montre par exemple malheureusement seulement trois premières œuvres de Escher qui vont dans le sens de ce point de vue et qu'on ne trouve pas dans les ouvrages classiques.

J'inclus aussi deux petites œuvres, également absentes de ces ouvrages. Par la répétition de leur motif, elles ont toutes deux un caractère fractal. On retrouve en arrière-plan la familiarité de Escher avec le monde hyperbolique. Celle de gauche illustre trivialement des événements marins. Celle de droite présente un caractère de genèse cosmique. Les mornes pavés plats hyperboliques que l'on voit dans les œuvres abruptes des mathématiciens ne sont que les projections de ces éléments physiques émergents,



these mounds with singularities that are part of the theory of mountains defined in [arpam.free.fr/Morphologie%20des%20ensembles%20de%20bifurcation.pdf](http://arpam.free.fr/Morphologie%20des%20ensembles%20de%20bifurcation.pdf)

I now refer to the first of the photos taken in La Thuile - the other three images are for gourmands. The shapes of the waves, ships, sails, or those of the chocolates and mounds that we have encountered are based on the same mathematical theory, that of singularities ties of differentiable applications to which well-known polynomial functions are attached.

I recall their use and illustration in architecture whether in Sydney, Bilbao or Valencia. Let us not forget this reference either : <http://arpam.free.fr/THE%20ARPAM%20PROJECT.pdf> supplemented by : <https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/ARPAM-Visualisation-Folies-002.pdf>

We can regret the curious absence of the use of these mathematical data and tools to represent and create for example, according to dreams and imagination, shows rich in variations of forms and colors, mountainous or marine that Nicolas Poussin or Turner would not disavow. There is here, on the artistic level, a vast field of possibilities that mathematical-computer art has apparently not yet cleared. It's never too late to make a date.

Kind regards,  
Claude Bruter

ces monticules à singularités qui font partie de la théorie des montagnes définie dans [arpam.free.fr/Morphologie%20des%20ensembles%20de%20bifurcation.pdf](http://arpam.free.fr/Morphologie%20des%20ensembles%20de%20bifurcation.pdf)

Je renvoie maintenant à la première des photos prises à La Thuile - les trois autres images sont pour les gourmands. Les formes des vagues, des navires, des voiles, ou celles des chocolats et des monticules que l'on a rencontrés relèvent de la même théorie mathématique, celle des singularités des applications différentiables auxquelles sont attachées des fonctions polynomiales bien connues.

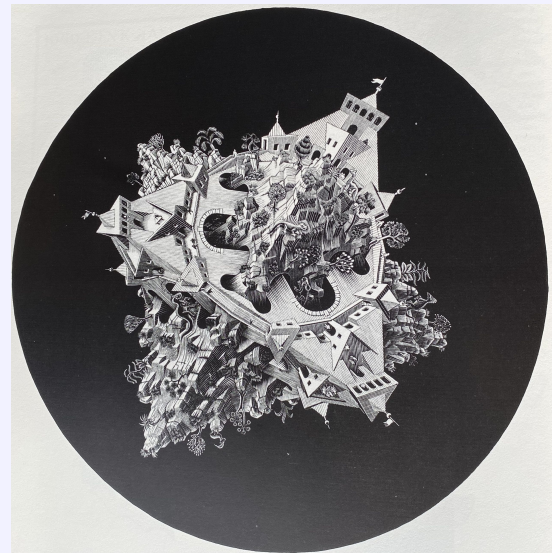
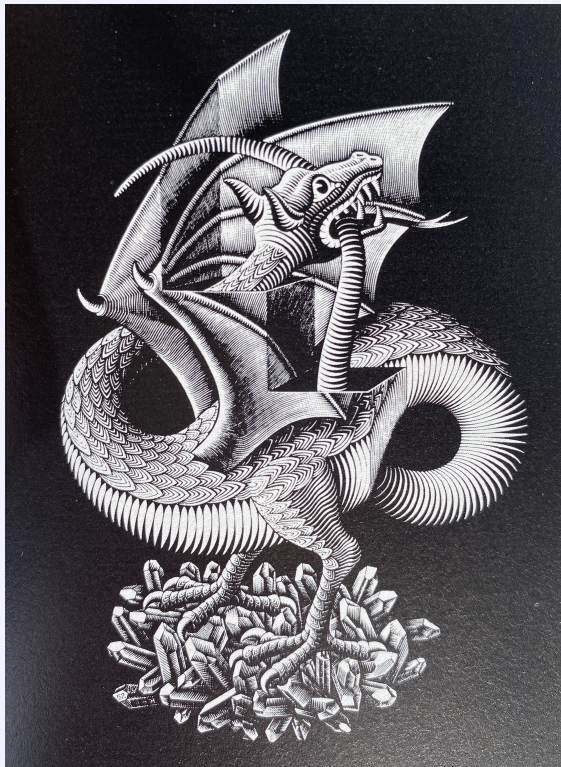
Je rappelle leur emploi et leur illustration en architecture que ce soit à Sydney, à Bilbao ou à Valencia. N'oublions pas non plus cette référence : <http://arpam.free.fr/THE%20ARPAM%20PROJECT.pdf> complétée par : <https://www.math-art.eu/Documents/pdfs/ARPAM-Visualisation-Folies-002.pdf>

On peut regretter l'absence curieuse de l'emploi de ces données et outils mathématiques pour représenter et créer par exemple, au gré des rêveries et de l'imagination, des spectacles riches en variations de formes et de couleurs, montagnards ou marins que ne désavoueraient pas des Nicolas Poussin ou des Turner. Il y a là, sur le plan artistique, un vaste champ de possibilités que l'art mathématico-informatique n'a apparemment pas encore défriché. Il n'est jamais trop tard pour prendre date.

Cordialement,  
Claude Bruter













*Claude Bruter, Publisher. Contributors : Sharon Breit-Giraud, Richard Denner, Jos Leys. Website : <https://www.math-art.eu>*