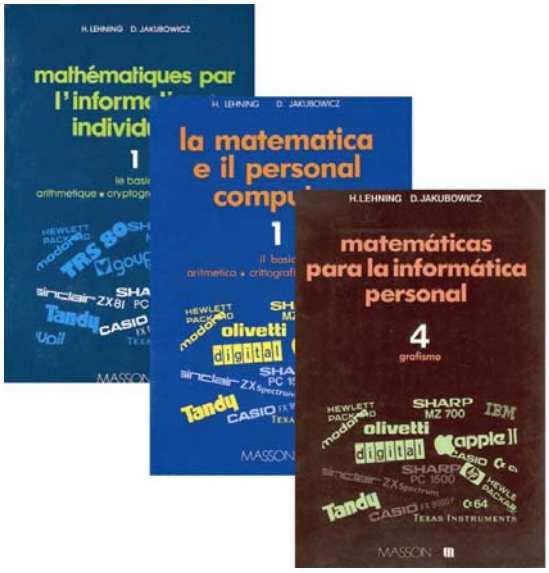
L’art et la vulgarisation des mathématiques

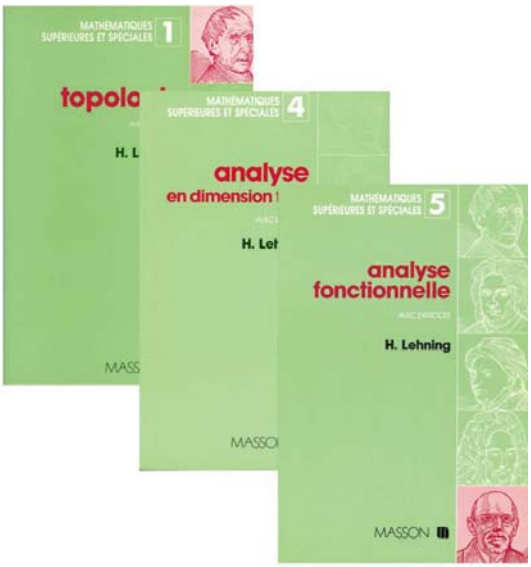
Texte, peintures & photographies d’Hervé Lehning
Rédacteur en chef de Tangente (Magazine de vulgarisation mathématique)
www.lehning.eu
lehning@noos.fr

Glaçon topologique sur une plage du Groenland

Présentation rapide de l'auteur : passé

Formation mathématique … puis livres universitaires liés à l'enseignement.

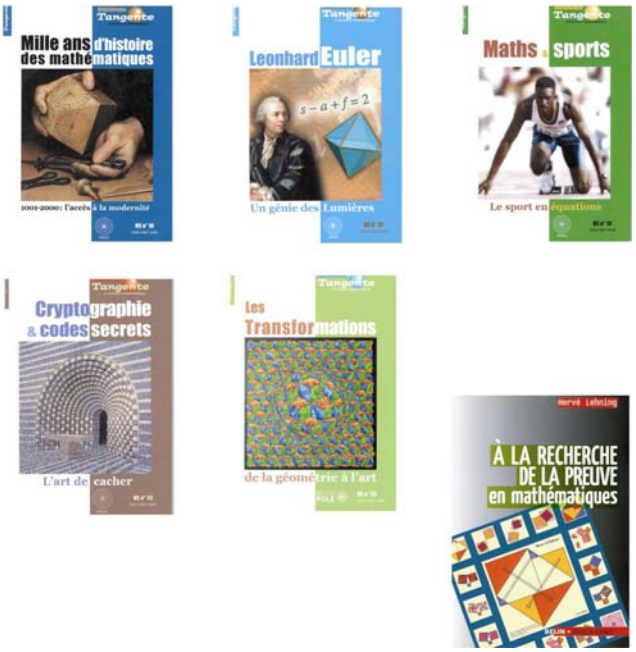




Certains sont toujours en usage pour la préparation à l'agrégation.

Présent et futur

Vulgarisation des mathématiques



d'abord par l'édition … puis par l'art, sujet de cet article.

Vulgariser n’est pas enseigner

Le point essentiel est de réaliser que vulgariser n’est pas enseigner. Il est plus important de donner faim que de suralimenter le spectateur ou le lecteur. Pour cela, une image énigmatique peut être une bonne solution.

Glaçon et son reflet sur une plage du Groenland

… à condition qu’il y ait une explication quelque part.

Il s’agit d’au moins se poser la question : quel est le but mathématique poursuivi ?

Surprendre ne suffit pas

Glaçon topologique sur une plage du Groenland

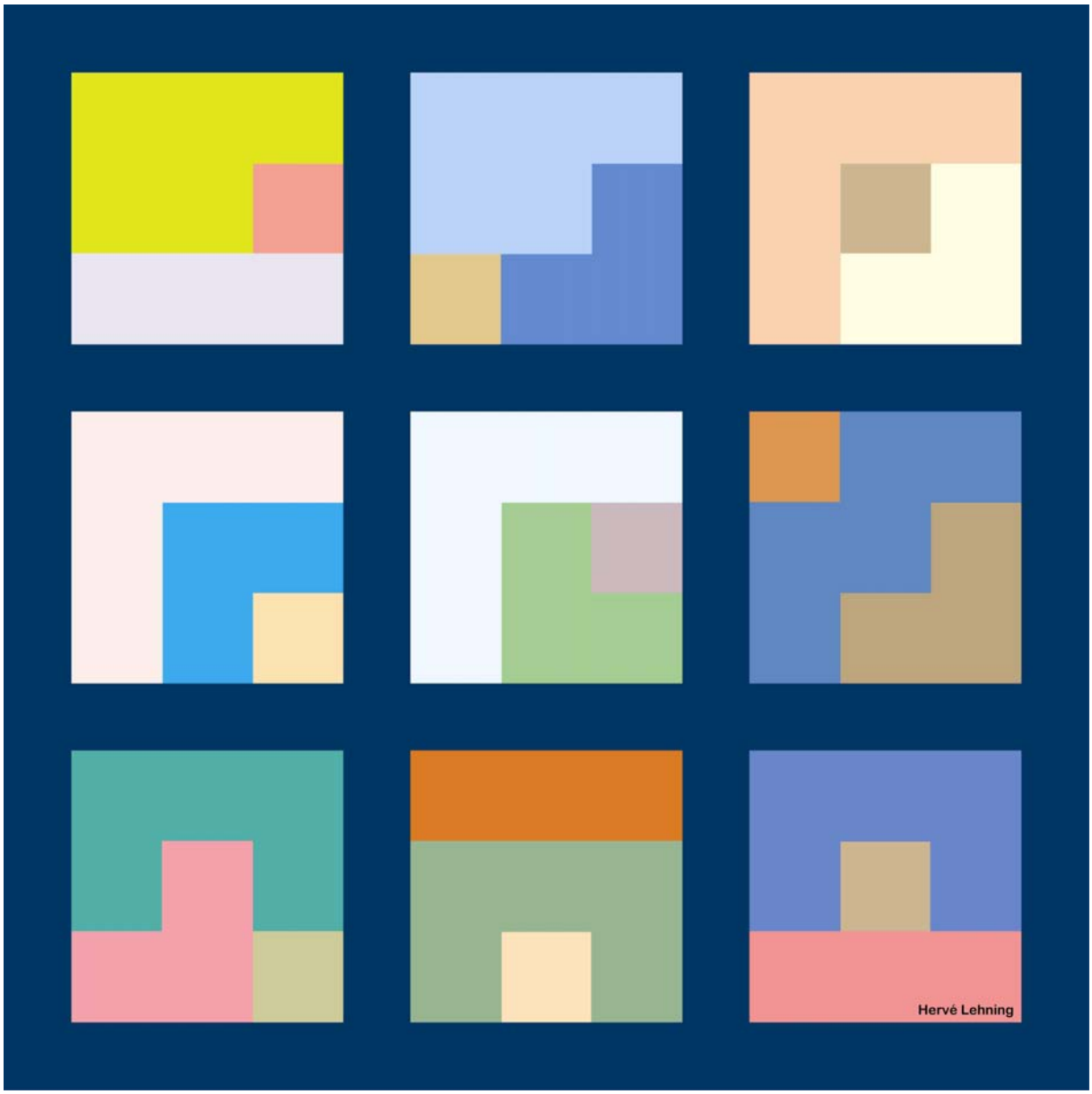
En fait, cette image ne peut servir qu'à illustrer des propriétés topologiques des surfaces … ou à introduire le lien entre mon art, les maths et la glace.

Maths, glaçons et art.

Perspective sur la place Stanislas, à Nancy.

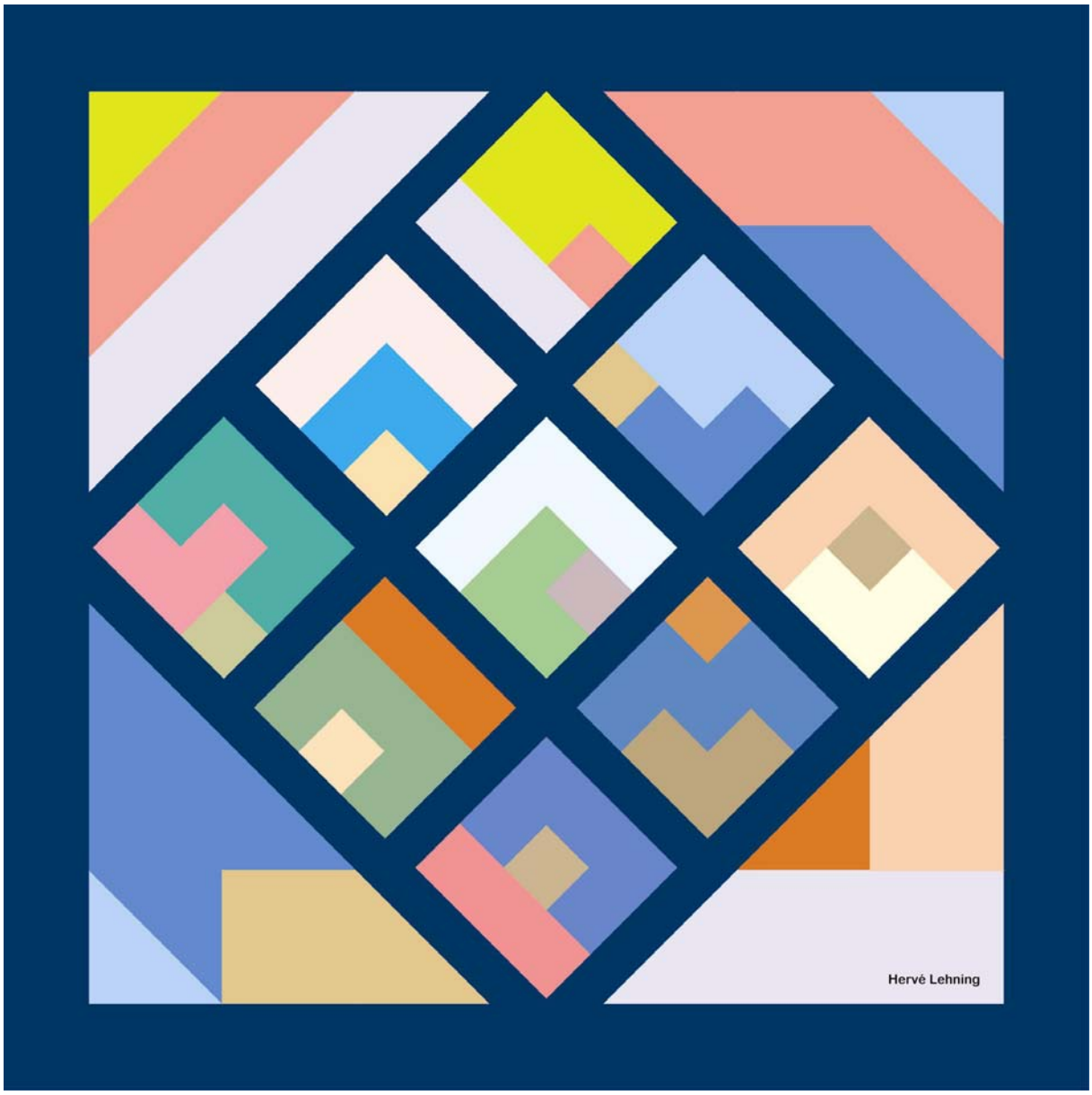
Nancy est la capitale de l'art nouveau, la ville d'origine du groupe Bourbaki … et ma ville de naissance, dont nous verrons les influences sur mon travail plus loin.

De l’art abstrait ?



$$1 + 3 + 5 = 9$$

Le titre de cette toile laisse suspecter une idée mathématique derrière.



$1 + 3 + 5 = 9$

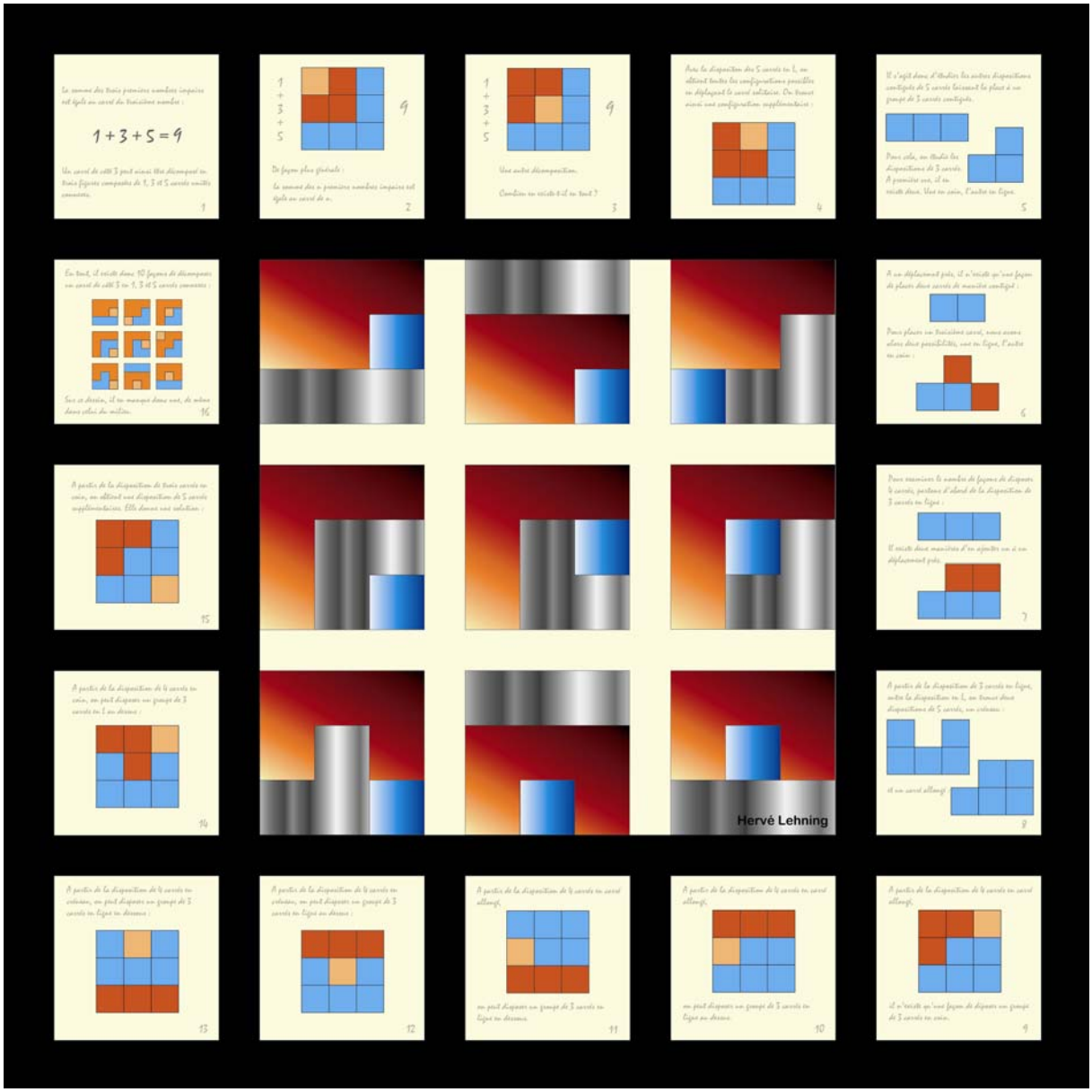
La même idée déclinée en triangles comme en carrés.

Figurer l’abstraction

Est-il de l’art abstrait ou de l’art figuratif ?

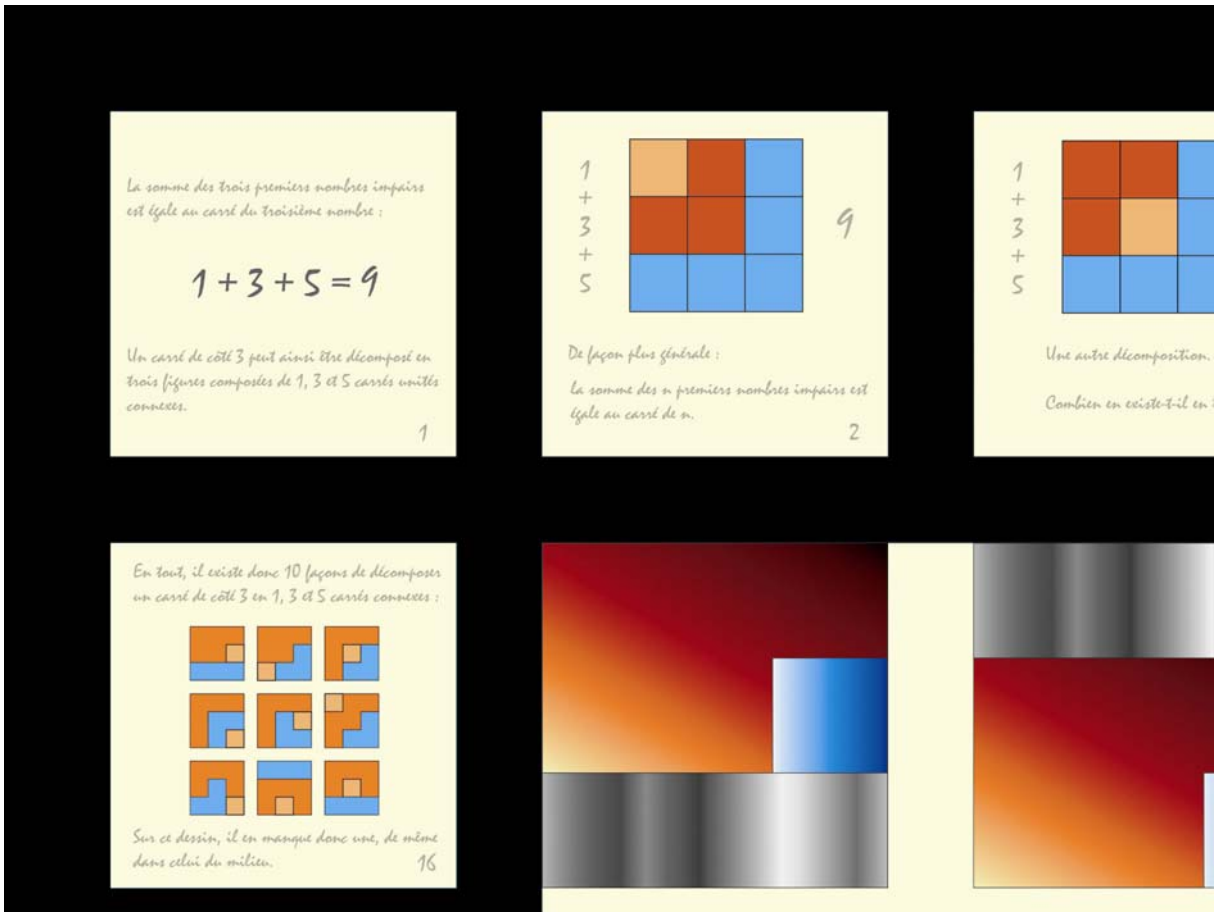
Pour moi, la réponse est : de l’art figuratif … mon art est donc **la figuration d’abstractions mathématiques**.

Certaines toiles le mettent en évidence avec des explications présentées comme une frise décorative.



Des petites maths en marge

Comme étudiant, je croquais mes professeurs en marge de mes cours de maths … avant de me mettre à griffonner des mathématiques en marge de mes dessins. Aujourd'hui, je dispose des petits articles de maths en frise autour de certains de mes tableaux, pas tous, juste ceux qui explicitent le côté figuratif de mes toiles.



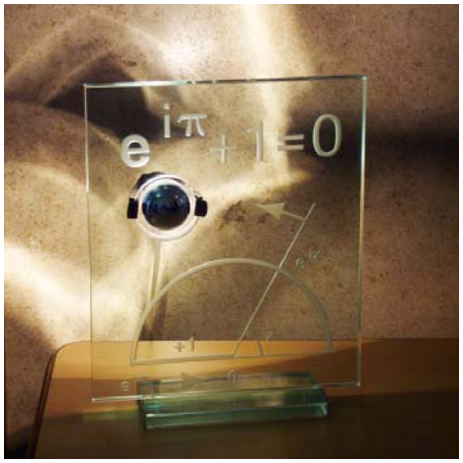
Détail du tableau explicatif de 1 + 3 + 5 = 9

Ces explications sont une véritable démonstration du résultat présenté : les façons de disposer 1, 3 et 5 carrés contigus dans un carré 3x3 (à symétries près).

Le lien entre les glaçons, Nancy, les maths et mon art

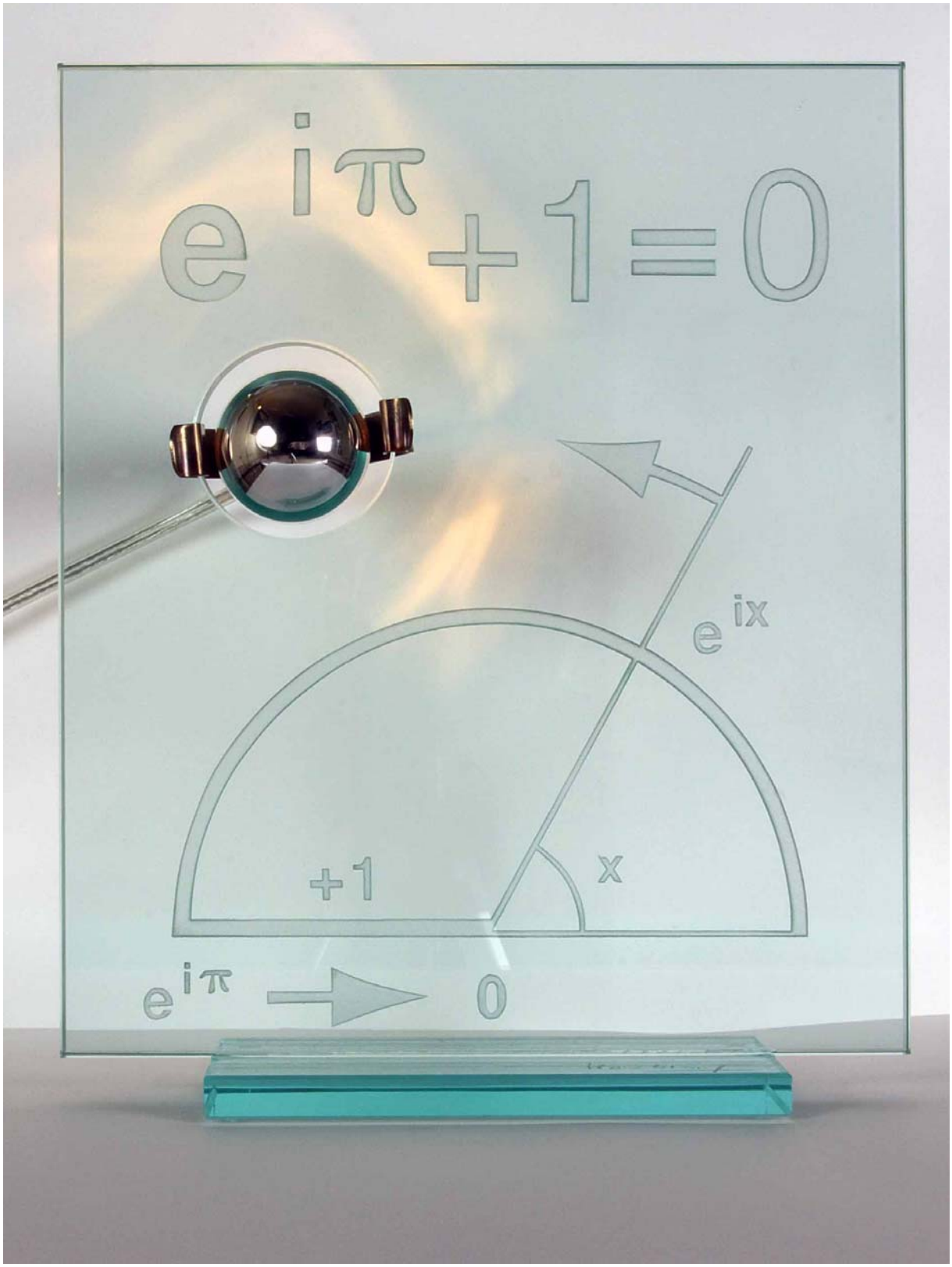
Un Daum naturel sur une plage du Groenland

Nancy est la ville de Gallé et de Daum, artisans verriers hors du commun, qui m'ont donné le goût des jeux de lumière dans la glace. Ceci explique ma série de lampes en verre gravé à thèmes mathématiques.



Lampe en hommage à Euler dans un cadre naturel

Lampe en hommage à Euler



Lampe en hommage à Euler et sa célèbre formule.

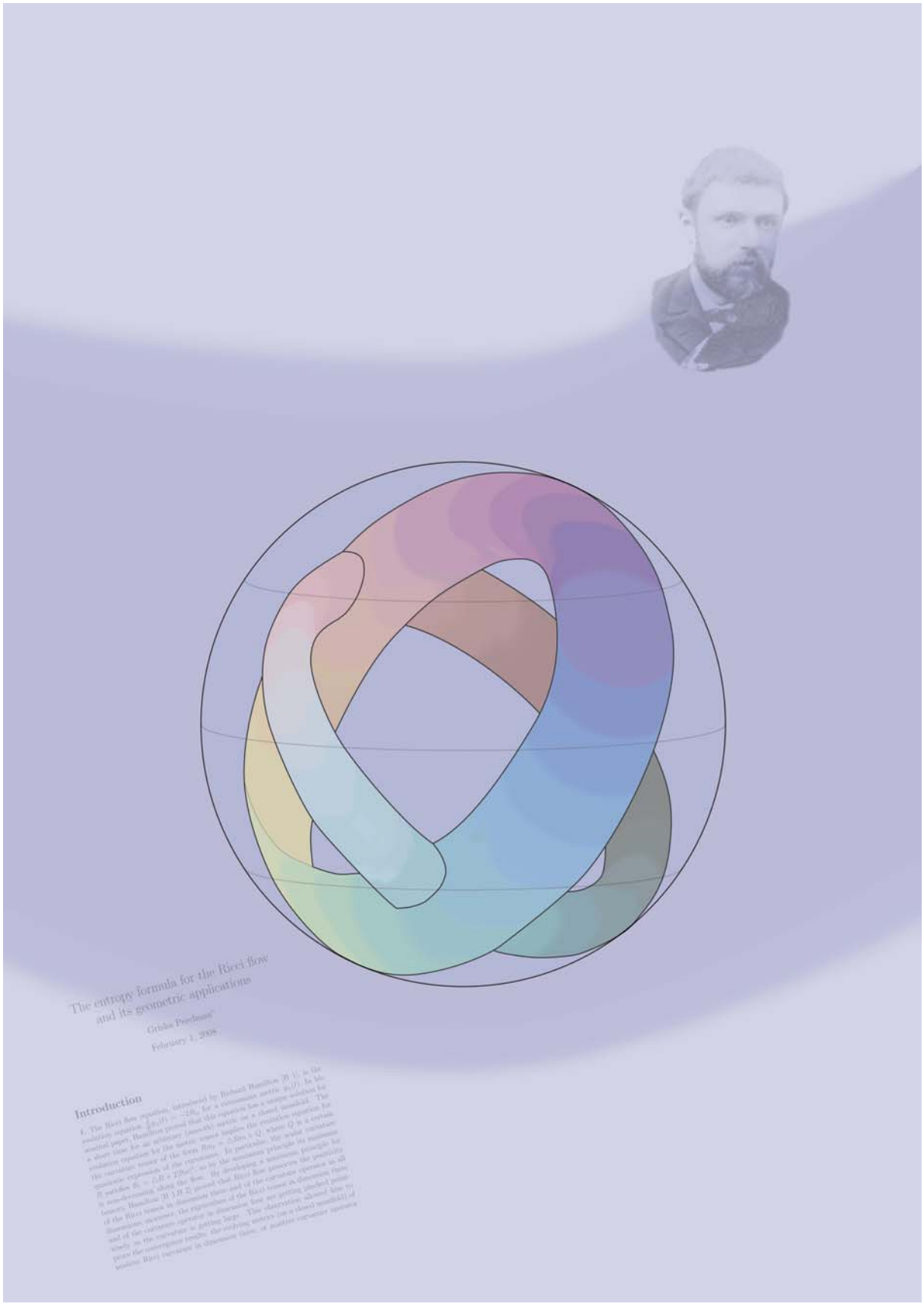
L’équation du cœur

Cadeau pour matheux amoureux

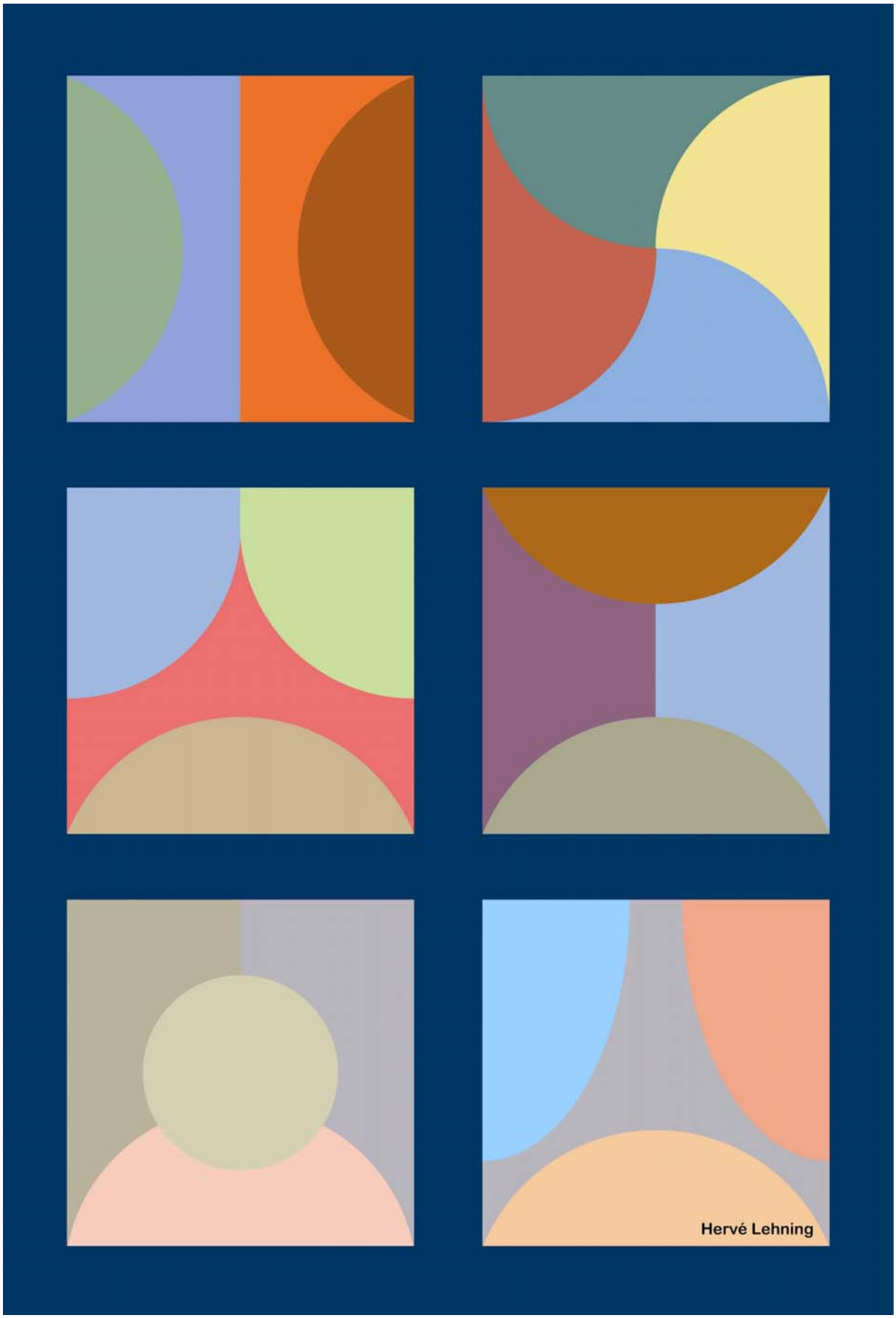
Gallé, Daum et l'école de Nancy.

Retour aux origines. Nancy est connue pour les œuvres en verre de Gallé et de Daum (à droite un hyperboloïde de révolution à une nappe des ateliers Daum), comme lieu de naissance du groupe Bourbaki et de l'auteur de ces lignes.

Selon la légende, le nom du groupe viendrait d'une statue du général Bourbaki qui se trouverait à Nancy. Malheureusement, elle n'existe pas. En revanche, on peut y trouver une statue d'Émile Coué, célèbre inventeur de la méthode du même nom selon laquelle il suffit d'y croire assez fort pour que cela soit vrai (au milieu ci-dessus). En examinant la photo de gauche, vous trouverez une quadrature du cercle, possible à Nancy bien sûr.



Hommage à Poincaré (de Nancy également) et sa conjecture, prouvée par Perelman.



Un tableau avec son titre mais sans explication : Voisinages.

En guise de conclusion

Lac Gokyo (5000 m) dans l'Himalaya

La dualité entre l'art et les maths permet d'éclairer les mathématiques, comme ici avec cette symétrie au lac Gokyo.

Mais …

Si nous voulons nous en servir pour vulgariser les mathématiques, il faut que le spectateur puisse lui donner un sens. Malheureusement, les maths ne sont pas faciles à trouver ici.