

An abstract painting by the English Romantic painter J.M.W. Turner, titled "Rain, Steam, and Great Central Railway". The painting is characterized by vibrant, expressive brushstrokes in shades of blue, green, and yellow, set against a dark, moody background. The composition is dynamic and energetic, capturing a sense of movement and atmosphere. The text "Physique et Arts" is overlaid in yellow at the top center, and "La Physique dans l'Art" is overlaid in yellow below it. The signature "Turner" is visible in the bottom right corner.

Physique et Arts

La Physique dans l'Art

Physique dans l'Art

ou comment les artistes s'inspirent de la science

Science Fiction

Cinéma

Littérature

Arts visuels

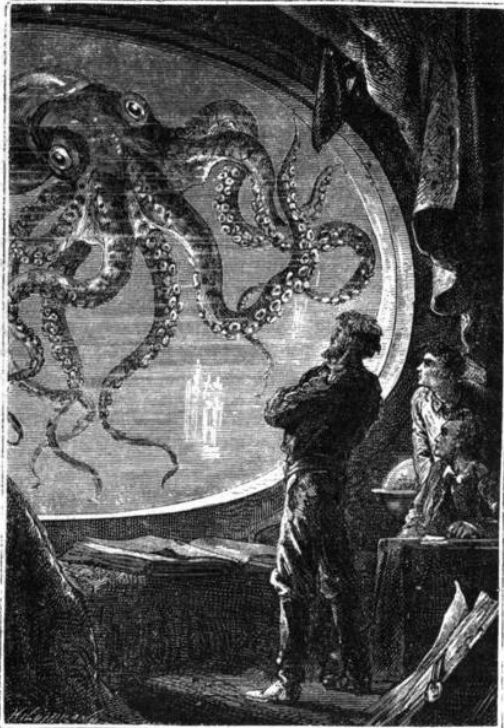
Art contemporain

Science Fiction

Jules Verne

Études de droit (son père est avocat)

Jules Verne n'a aucun bagage scientifique. Il tient ses informations de la lecture de revues et d'ouvrages de vulgarisation scientifique. Et comme tout bon « visionnaire », il pousse plus loin ce qui existe déjà.



Dans *20 mille lieues sous les mers* (1869), Jules Verne n'invente pas le sous-marin (le premier date de 1624), et d'ailleurs Jules Verne baptise son sous-marin en référence au Nautilus de Robert Fulton (1797). Simplement, les capacités de son sous-marin sont décuplées par rapport à ce qui existe à l'époque.

Science Fiction

Jules Verne



Dans *De la Terre à la Lune* (1869), Jules Verne place la base de lancement en Floride, pas très loin de Cap Canaveral. Mais on trouvait déjà les arguments qui ont mené à ce choix à l'époque. Mais il est vraiment visionnaire quand il explique qu'il faut un peuple d'ingénieurs et d'entrepreneurs comme les Américains pour mener une telle entreprise.

« Il se présente une question, dit Barbicane. Nous ne pouvons garder avec nous le cadavre de ce chien pendant quarante-huit heures encore.

– Non, sans doute, répondit Nicholl, mais nos hublots sont fixés par des charnières. Ils peuvent se rabattre. Nous ouvrirons l'un des deux et nous jetterons ce corps dans l'espace. »

Le président réfléchit pendant quelques instants, et dit :

« Oui, il faudra procéder ainsi, mais en prenant les plus minutieuses précautions.

Après cette sortie de Michel Ardan contre les savants et ces trillions qu'ils alignent sans sourciller, l'on procéda à l'ensevelissement de Satellite. Il s'agissait simplement de le jeter dans l'espace, de la même manière que les marins jettent un cadavre à la mer.

Science Fiction

Jules Verne



Dans *De la Terre à la Lune* (1869), Jules Verne place la base de lancement en Floride, pas très loin de Cap Canaveral. Mais on trouvait déjà les arguments qui ont mené à ce choix à l'époque. Mais il est vraiment visionnaire quand il explique qu'il faut un peuple d'ingénieurs et d'entrepreneurs comme les Américains pour mener une telle entreprise.

Mais, ainsi que l'avait recommandé le président Barbicane, il fallut opérer vivement, de façon à perdre le moins possible de cet air que son élasticité aurait rapidement épanché dans le vide. Les boulons du hublot de droite, dont l'ouverture mesurait environ trente centimètres, furent dévissés avec soin, tandis que Michel, tout contrit, se préparait à lancer son chien dans l'espace. La vitre, manœuvrée par un puissant levier qui permettait de vaincre la pression de l'air intérieur sur les parois du projectile, tourna rapidement sur ses charnières, et Satellite fut projeté au-dehors. C'est à peine si quelques molécules d'air s'échappèrent, et l'opération réussit si bien que, plus tard, Barbicane ne craignit pas de se débarrasser ainsi des débris inutiles qui encombraient le wagon.

Science Fiction

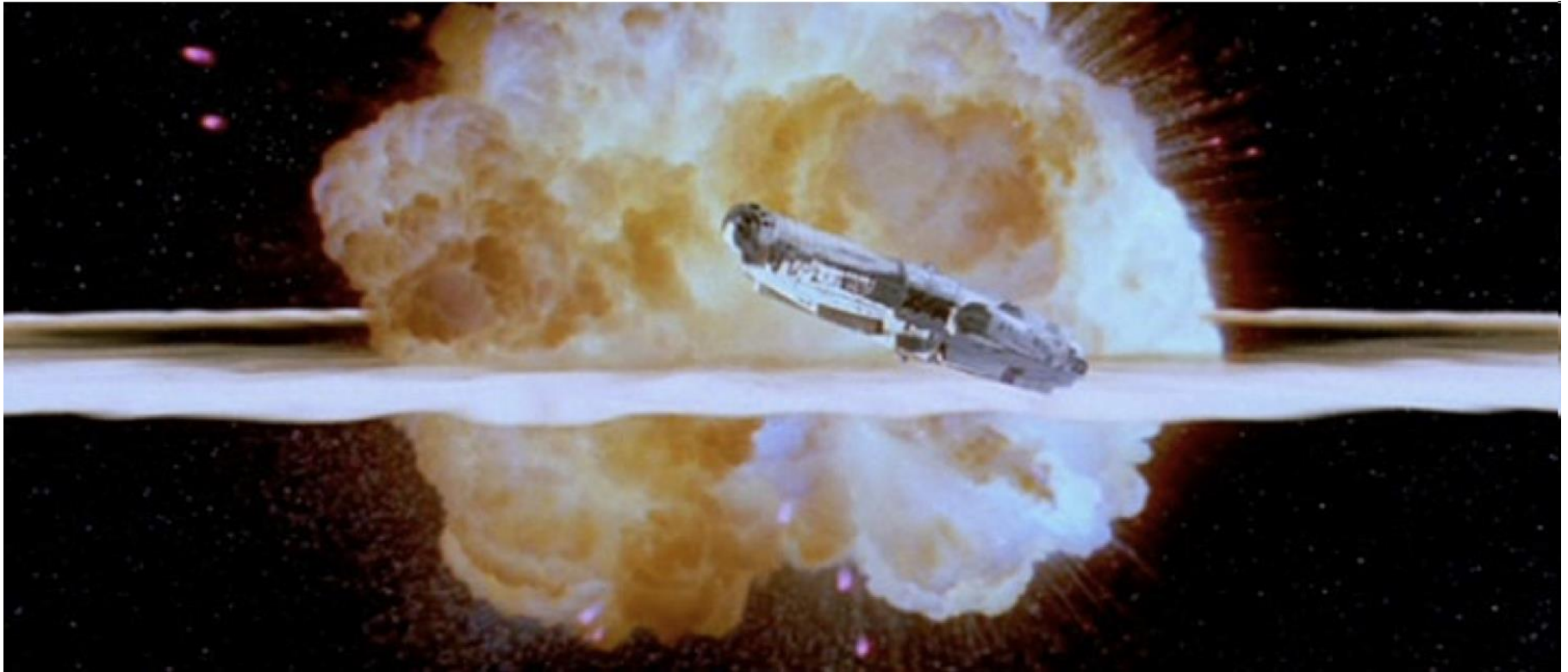
Star Wars



Retour vers le futur

Science Fiction

Star Wars



Science Fiction

Star Wars



Science Fiction

Avatar



Le monde d'Avatar est-il réaliste ?, par Roland Lehoucq

Science Fiction



SANDRA
BULLOCK

GEORGE
CLOONEY

FROM DIRECTOR ALFONSO CUARÓN

GRAVITY

WARNER BROS. PICTURES PRESENTS

AN ESPERANTO FILMOJ/HEYDAY FILMS PRODUCTION AN ALFONSO CUARÓN FILM SANDRA BULLOCK GEORGE CLOONEY "GRAVITY"

EXECUTIVE PRODUCERS JAMIE YEMME VISUAL EFFECTS SUPERVISOR TIM WEBBER EDITORS ALFONSO CUARÓN MARK SANGER PRODUCTION DESIGNER ANDY NICHOLSON DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY EMMANUEL LUBEZKI, A.S.C., A.M.C.

PRODUCED BY ALFONSO CUARÓN DAVID HEYMAN WRITTEN BY ALFONSO CUARÓN & JONÁS CUARÓN DIRECTED BY ALFONSO CUARÓN

PG-13
PARENTS STRONGLY CAUTIONED
SOME MATERIAL MAY BE INAPPROPRIATE FOR CHILDREN UNDER 13

gravity-movie.com



SEE IT IN REALD 3D AND IMAX 3D

10.4.13

WARNER BROS. PICTURES

Science Fiction

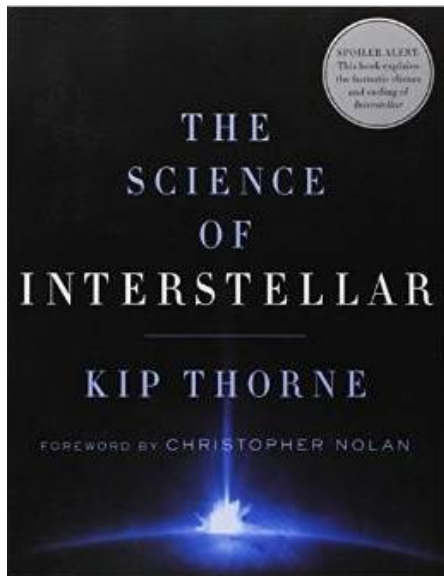


Conseiller scientifique: Kip Thorne

Science Fiction

Kip Stephen Thorne, né le 1er juin 1940 à Logan (Utah), est un physicien théoricien américain, connu pour ses contributions prolifiques dans le domaine de la gravitation, de la physique et de l'astrophysique. Il est l'actuel Professeur Feynman de Physique Théorique à Caltech et l'un des plus grands experts dans les applications de la théorie de la relativité générale[réf. nécessaire] d'Einstein. (Wikipédia)

http://www.francetvinfo.fr/culture/cinema/comment-le-film-interstellar-a-fait-progresser-la-science_729651.html



<http://www.slate.fr/story/94259/trou-noir-interstellar>

Science Fiction



Courrier international

Un site du groupe

Le Monde.fr

FRANCE MONDE ECO/TECH TENDANCES PLEIN ÉCRAN SPORTS EN IMAGES RESSOURCES

L'AFCAE et BNP Paribas présentent



BNP PARIBAS



CINEMA

FESTIVAL
CINÉMA
TÉLÉRAMA

du 16 au 22 janvier
Pour voir ou revoir
les meilleurs films de l'année !



> HEBDO N°1145 > ÉCONOMIE > SCIENCES > ETATS-UNIS

CINÉMA • Hollywood cultive le filon scientifique

A grand renfort de superhéros et de catastrophes naturelles, les films de science-fiction monopolisent le box-office. Et pour rendre leurs œuvres les plus crédibles possible, les cinéastes font appel à des experts : les chercheurs.

Popular Mechanics | David Kushner | 11 octobre 2012 | 0 Réagir

Recommander <95 | Tweeter <29 | +1 | Imprimer | Envoyer

Fin 2009, un scénariste, un producteur, un réalisateur et trois scientifiques étaient réunis dans une salle de conférences à Los Angeles pour discuter de *Thor* – un long-métrage tiré d'un comics de Marvel [un des principaux éditeurs de bandes dessinées aux Etats-Unis], lui-même inspiré de la légende du dieu nordique du tonnerre. Au début du film, Thor, guerrier arrogant, devait rompre une trêve en attaquant les Géants des Glaces. L'équipe du film décrivait sa vision de la bataille et Sean Carroll, un spécialiste en physique théorique de l'Institut de technologie de Californie, constata un problème. *"Ils voulaient que les géants tombent du bord d'une planète en forme de disque, raconte-t-il. C'était*

Pour améliorer la circulation de l'information entre la communauté scientifique et Hollywood, l'Académie nationale des sciences a créé en 2008 le Science & Entertainment Exchange, une organisation située à Los Angeles, chargée de mettre en rapport réalisateurs et chercheurs en biologie, chimie et autres disciplines. Pendant sa première année, les scientifiques de l'organisation ont joué les conseillers (bénévoles) sur 70 projets ; en septembre 2011, ils en étaient à 350. Les créateurs de séries comme *Fringe* [diffusée depuis 2009 sur TF1] ou *The Big Bang Theory* [depuis 2008 sur TPS Star] et de films comme *Green Lantern* [2011] et *Battleship* [2012] ont tous consulté les scientifiques de l'Exchange.

Science Fiction

34.000 américains ont signé une pétition demandant la construction de l'Etoile Noire, (aussi appelée Etoile de la Mort). Cette pétition se trouvait sur une partie du site de la maison Blanche où il suffit de rassembler 25.000 signatures pour que l'administration Obama soit obligée de répondre. Et la réponse officielle est brillante et geekissime ! Voici la traduction des passages les plus croustillants.

<https://petitions.whitehouse.gov/response/isnt-petition-response-youre-looking>

L'Administration partage votre désir de création d'emplois et d'une défense nationale forte, mais une Étoile de la Mort n'est pas envisageable. Voici quelques raisons :

La construction d'une Étoile de la Mort a un prix estimé à plus de 850.000.000.000.000.000\$. Et nous travaillons dur pour réduire le déficit, pas pour l'augmenter.

L'administration ne soutient pas l'explosion de planètes.

Et pourquoi dépenserions-nous sans compter les dollars de vos impôts pour construire une Étoile de la Mort avec une faille fondamentale qui peut être exploitée par un vaisseau piloté par un seul homme ?

Nous avons aussi deux robots scientifiques (dont un avec un laser) qui se déplacent sur Mars, cherchant à démontrer si la vie a déjà existé sur la Planète Rouge.

Nous n'avons pas d'Etoile de la Mort, mais nous avons des robots assistant qui flottent dans la Station Spatiale Internationale, un président qui sait se servir d'un sabre laser et d'un canon à chamallow, et la DARPA soutient la recherche pour développer la main de Luke, des droïdes volants et marchants à 4 pattes.

Si vous faites une carrière dans un domaine lié aux maths, à ingénierie, à la technologie ou aux sciences, la Force sera avec nous ! Souvenez-vous, la puissance de l'Etoile de la Mort pour détruire une planète, ou même un système solaire dans son ensemble, est insignifiante comparée au pouvoir de la Force

Cinéma et télévision

Goldfinger 1964

Numb3rs – scanner 3D

Bones – imprimante 3D

Bones – LIBS

Films super heroes

Films policiers (Experts, Sherlock Holmes, ...)

Films catastrophe, aventure

...

Littérature

Frank Thilliez



Ingénieur en informatique
Écrivain (romans policiers)
Mêle la science aux thrillers

http://www.dailymotion.com/video/xiuqk4_dialogues-avec-franck-thilliez-version-courte_creation#.UPK_hfK_GcY

00:00 – 03:50 : démarche pour [Gataca]

10:23 – 11:25 : travail de recherche

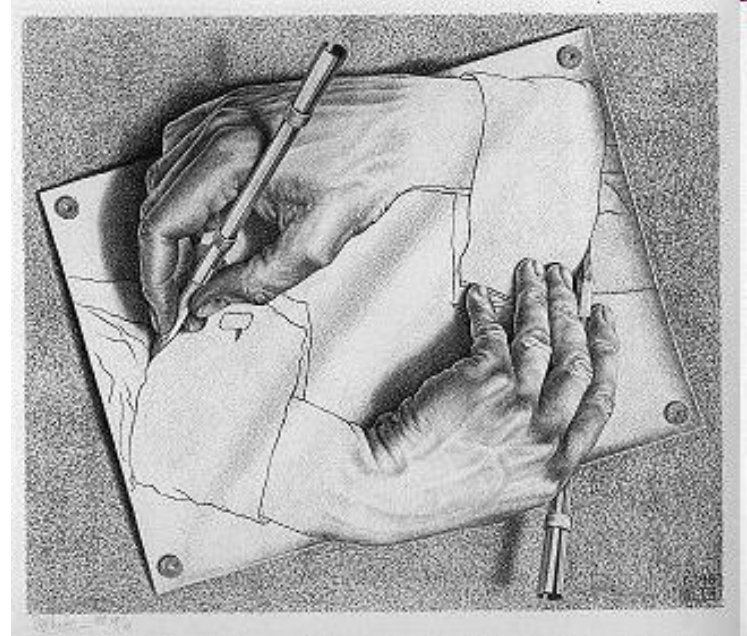
12:45 – 14:20 : démarche générale

Arts visuels

Maurits Cornelis Escher



1937



1948

Arts visuels

Maurits Cornelis Escher

1954: Roger Penrose découvre le travail d'Escher lors d'un congrès international de mathématiciens à Amsterdam. Il est littéralement envouté par le travail d'Escher, et cherche immédiatement à réaliser ses propres figures impossibles.

Roger Penrose

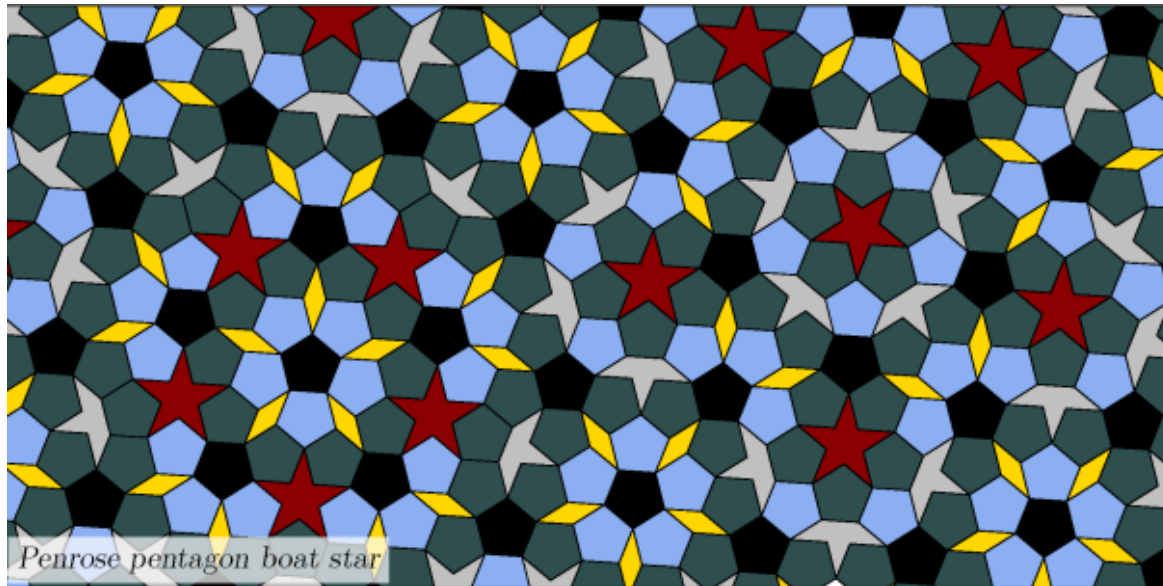
Mathématicien anglais (prix Wolf de Physique avec Stephen Hawking)

Docteur à Cambridge en géométrie algébrique

Travaille sur les singularités gravitationnelles des trous noirs (effondrement des étoiles)

Introduit la notion d'horizon des événements (horizon des trous noirs)

Invente les pavages de Penrose (pavage apériodique du plan → quasi-cristaux)



Arts visuels

Maurits Cornelis Escher

1954: Roger Penrose découvre le travail d'Escher lors de d'un congrès international de mathématiciens à Amsterdam. Il est littéralement envouté par le travail d'Escher, et cherche immédiatement à réaliser ses propres figures impossibles.

Roger Penrose

Mathématicien anglais

Doctorat à Cambridge en géométrie algébrique

Travaille sur les singularités gravitationnelles des trous noirs (effondrement des étoiles)

Introduit la notion d'horizon des évènements (horizon des trous noirs)

Invente les pavages de Penrose (pavage apériodique du plan → quasi-cristaux)

Invente quelques objets impossibles



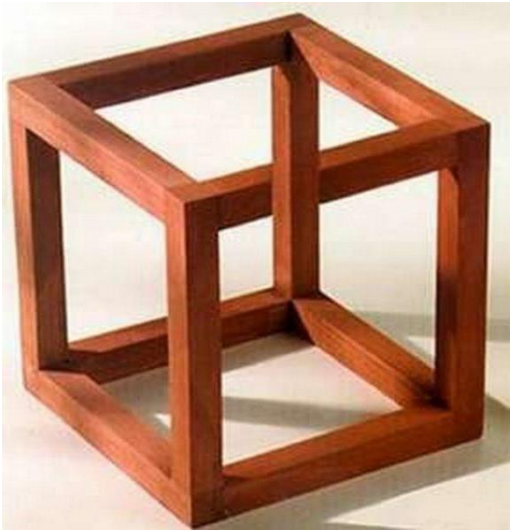
Arts visuels

Maurits Cornelis Escher

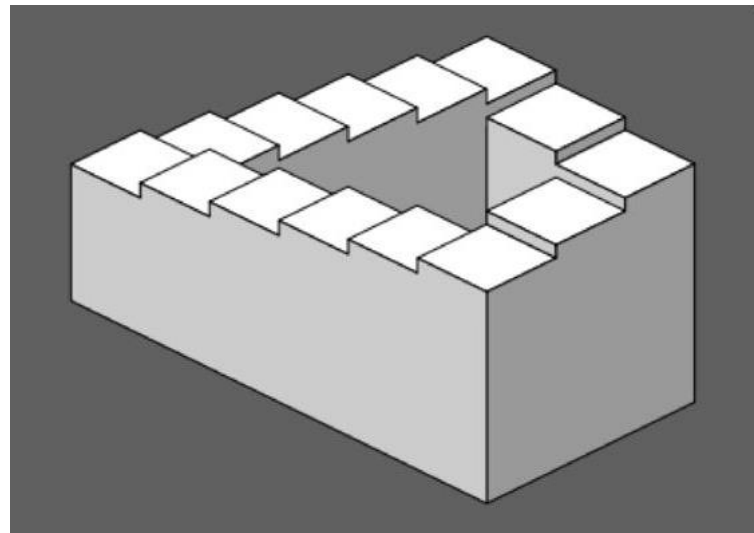
Objets impossibles



Triangle de Penrose



Cube de Necker



Escalier de Penrose (père)

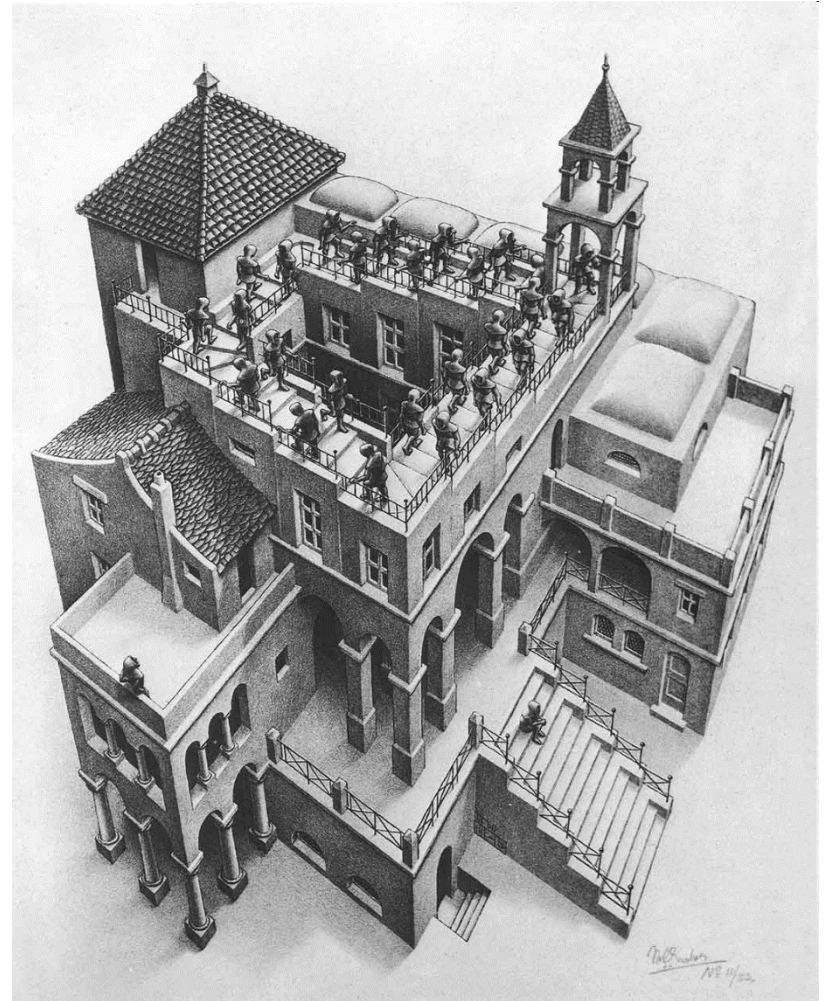
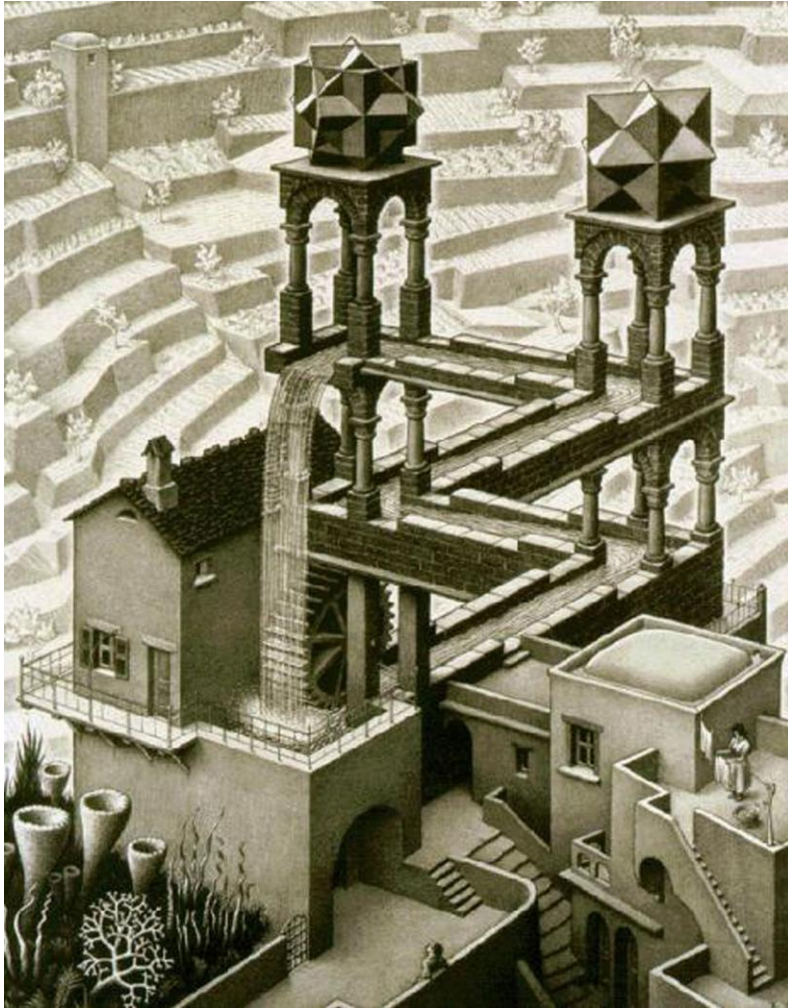
Arts visuels

Maurits Cornelis Escher à Roger Penrose

A few months ago, a friend of mine sent me a photocopy of your article... Your figures 3 and 4, the 'continuous flight of steps', were entirely new to me, and I was so taken by the idea that they recently inspired me to produce a new picture, which I would like to send to you as a token of my esteem. Should you have published other articles on impossible objects or related topics, or should you know of any such articles, I would be most grateful if you could send me further details

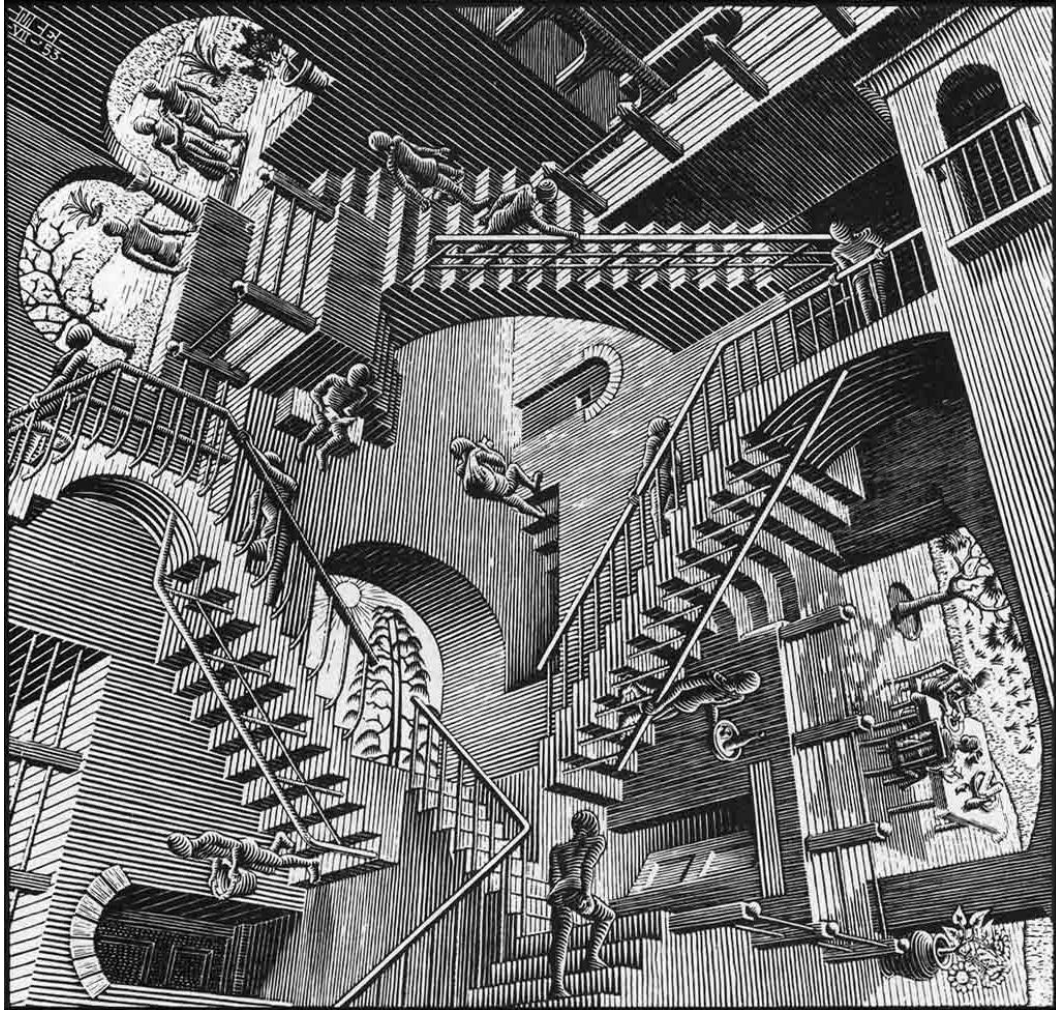
Arts visuels

Maurits Cornelis Escher



Arts visuels

Maurits Cornelis Escher



Relativity

Arts visuels

Influence des découvertes scientifiques sur les artistes

La quatrième dimension (éther, puis temps) → cubisme

Poincaré → Einstein et Picasso

Relativité, mécanique quantique → surréalisme

Salvador Dali

l'optique

les images doubles

1927: énoncé du principe d'incertitude d'Heisenberg



L'homme invisible, 1929

Salvador Dali

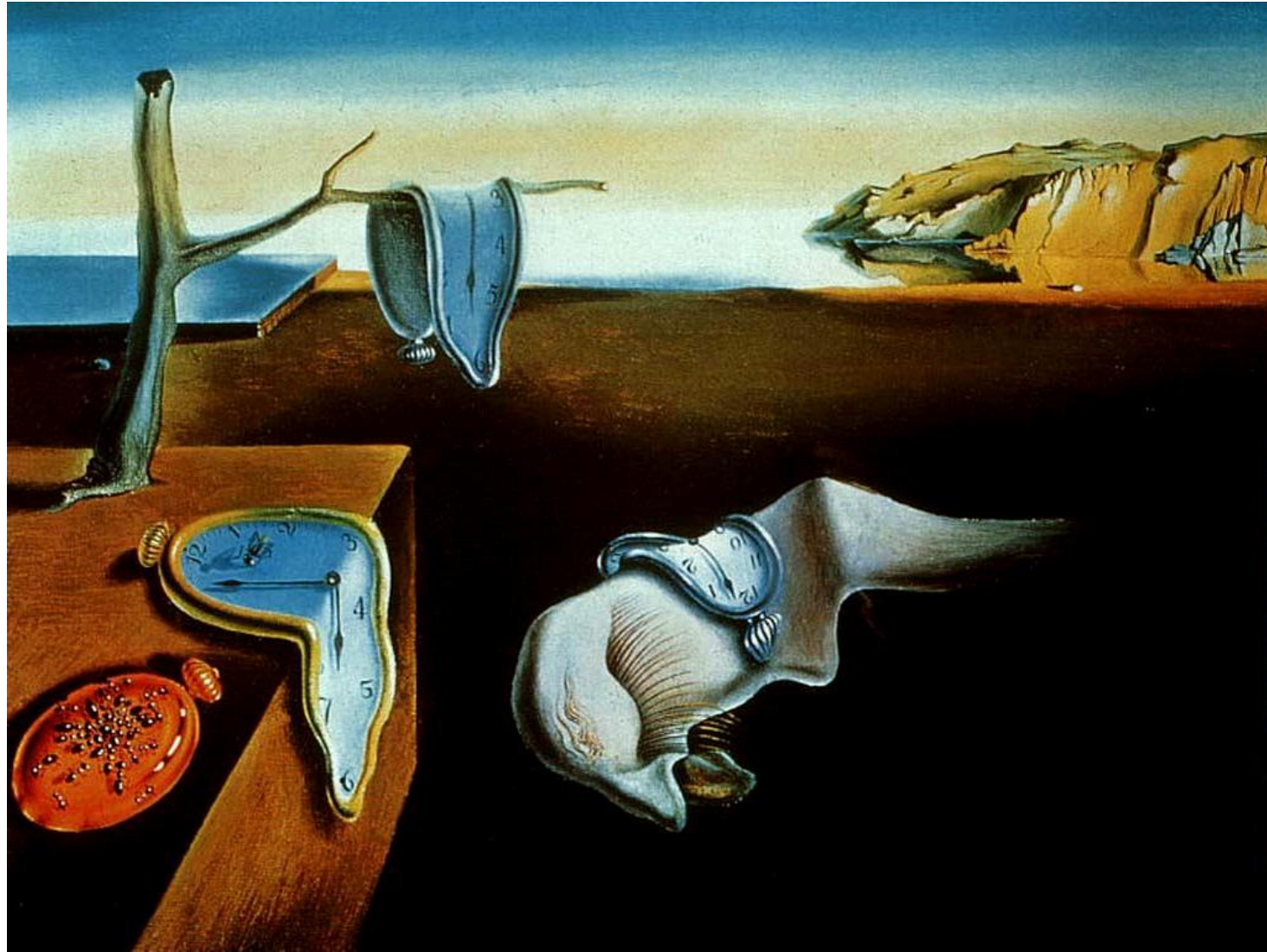
l'optique
les images doubles

Marché d'esclaves avec apparition du buste invisible de Voltaire, 1940



Salvador Dali

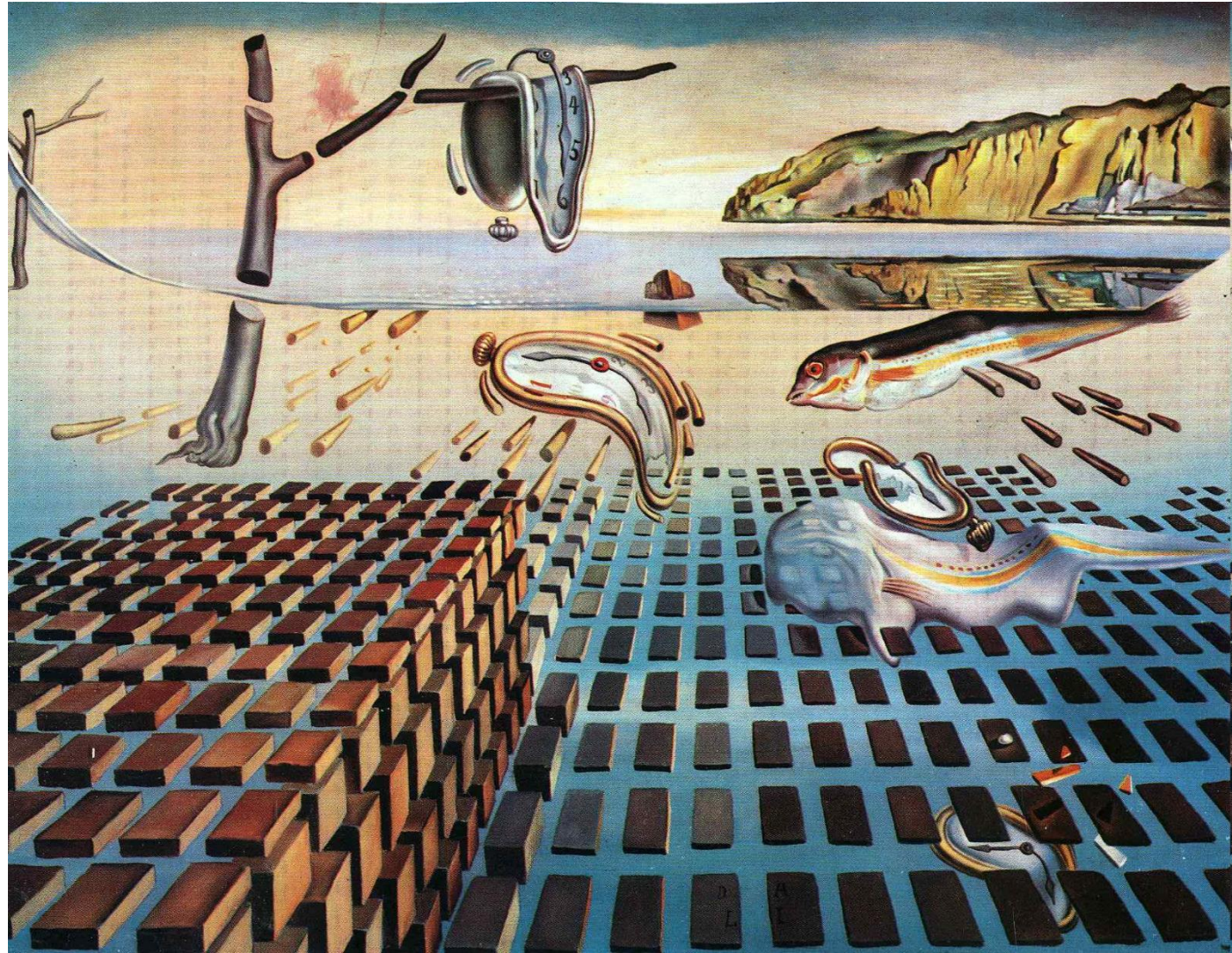
Einstein et la relativité ???



*Persistence de la
mémoire, 1931*

Salvador Dali

1940: il commence à s'intéresser au travail de Planck



*Désintégration de
la persistance de la
mémoire, 1954*

Salvador Dali

1945: Hiroshima



*Idylle atomique et uranique
mélancolique, 1945*

Salvador Dali

Suspension

Répulsion des protons
et des électrons

La matière est faite de vide, les
particules flottent dans le vide



Leda Atomica, 1949

Salvador Dali

Années 50: théories atomistes, peinture corpusculaire



Galatée aux sphères, 1952

Salvador Dali

1958 : manifeste de l'anti-matière

Pendant la période surréaliste, j'ai voulu créer l'iconographie du monde intérieur et du monde merveilleux de mon père Freud. Aujourd'hui le monde extérieur et celui de la physique, a dépassé celui de psychologie. Mon père est aujourd'hui le Dr. Heisenberg.

Entrevue du peintre Salvador Dali <https://www.youtube.com/watch?v=C4OvIW9qyUQ>
01:50 – 4:25

Salvador Dali

Années 60: ADN



Galacidalacidesoxyribonucleicacid,
1963

Salvador Dali



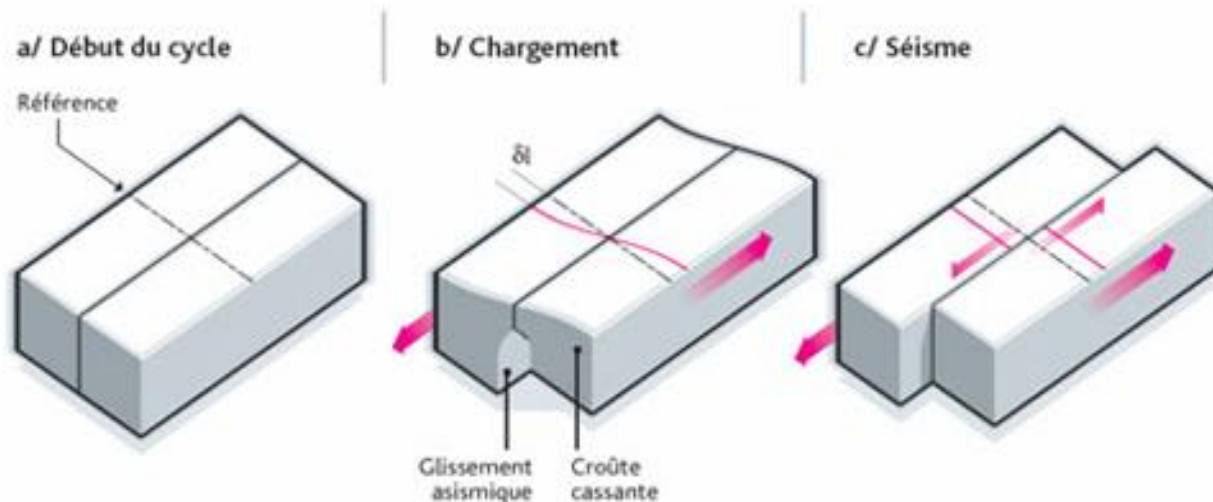
Années 80: théorie des catastrophes

Fondée par René Thom, mathématicien français, médaille Fields 1958

En topologie différentielle, désigne le lieu où une fonction change brutalement de forme

Exemple de catastrophe

Le frottement de deux plaques tectoniques l'une sur l'autre n'engendre ans un premier temps qu'une augmentation de la pression, jusqu'à ce que les deux plaques se décalent brutalement, provoquant un tremblement de terre.



Salvador Dali



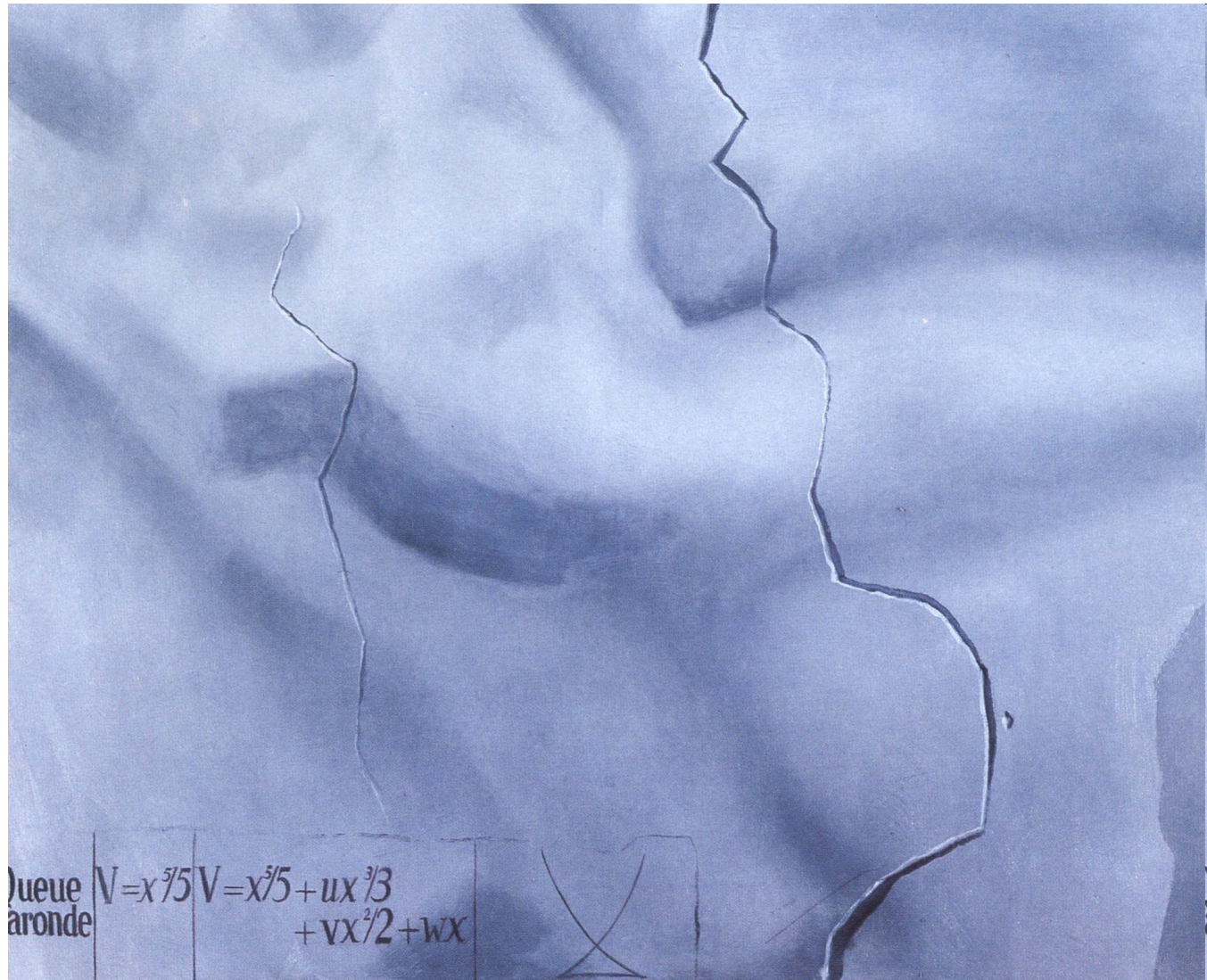
Années 80: théorie des catastrophes

René Thom montre que si le potentiel ne dépend que d'un faible nombre de paramètres, il n'existe qu'un nombre restreint de types de catastrophes. Il nomme ces catastrophes:

| nb de paramètres | catastrophes |
|------------------|--|
| 1 | le pli |
| 2 | la fonce |
| 3 | la queue d'aronde la vague le poil |
| 4 | papillon champignon |

Salvador Dali

Années 80: théorie des catastrophes



*Enlèvement topologique
d'Europe – Hommage à René
Thom, 1983*

Salvador Dali

Années 80: théorie des catastrophes

1985 : symposium « Culture et science: déterminisme et liberté »

organisé par la Faculté de physique de l'Université de Barcelone
au Théâtre-Musée Dalí, à Figueres

Invités: Peter Landsberg thermodynamique et mécanique quantique
G. Ludwig ?intelligence artificielle
Ramon Margalef biologiste, père de l'écologie moderne
Ilya Prigogine prix Nobel de Chimie pour thermodynamique
E. Schatzman astrophysicien
René Thom

Assistance: Physiciens, Artistes, Philosophes

Dalí suit avec grande attention tous les actes de cette journée grâce à un moniteur vidéo qu'il a fait installer dans sa chambre de la Torre Galatea; dans le quotidien Avui, Lluís Racionero le rapporte à l'époque en ces termes: "Dalí recommanda à Thom et Prigogine de faire la paix, ce qui montre bien qu'il avait suivi les débats avec grande attention..."

Art contemporain

EZ3kiel



<http://www.leschampslibres.fr/les-champs-libres/expositions/temporaires/les-mecaniques-poetiques/>