

ANAMORPHOSE ET PERSPECTIVE

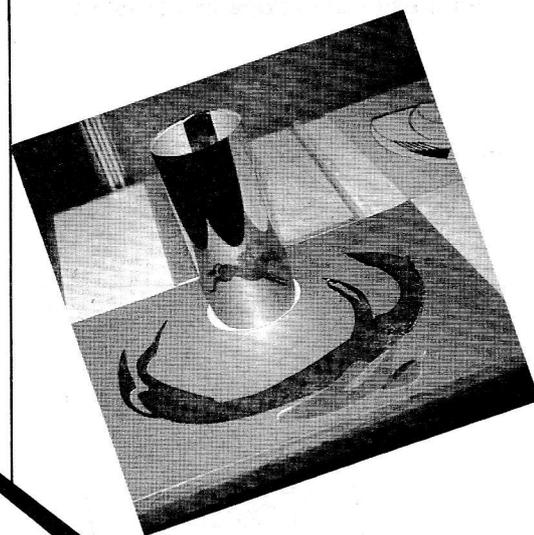
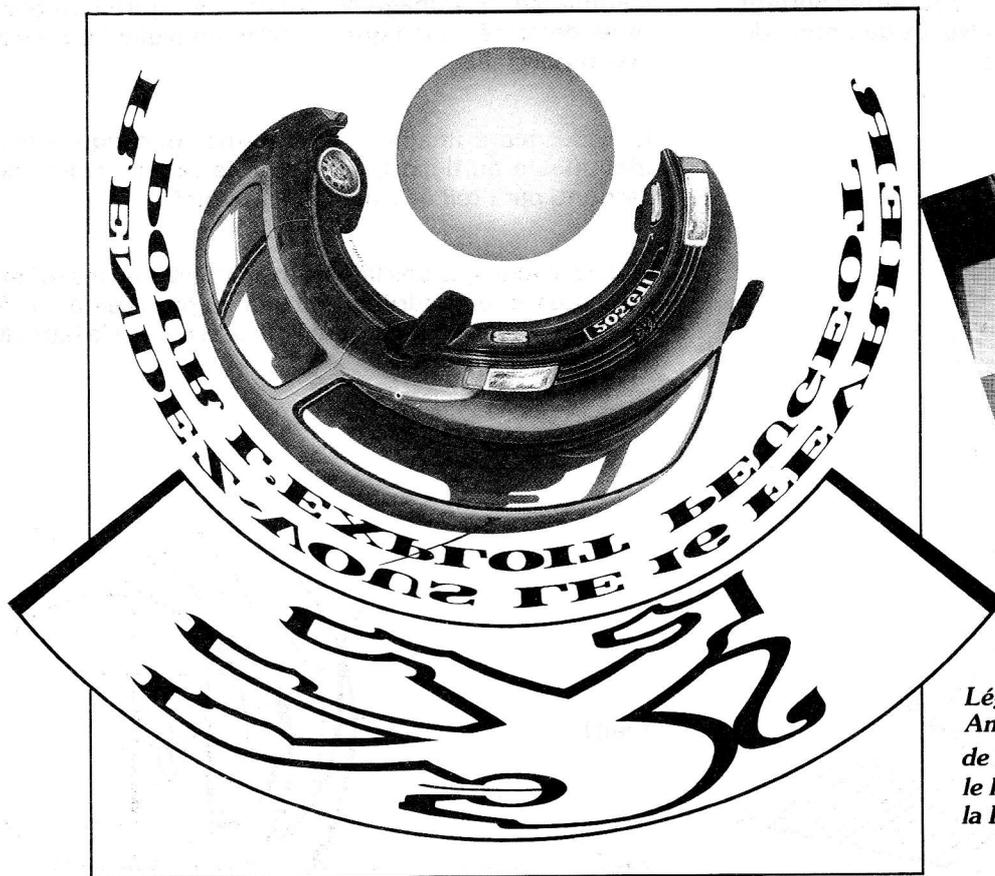
Noël BLOTTI - Paris

A

NAMORPHOSE ? Le jeu de perspective auquel on a donné le nom d'anamorphose consiste à déformer l'image jusqu'à son anéantissement, de sorte qu'elle se redresse, ressuscitée, lorsqu'on la regarde d'un point de vue déterminé. (...) L'anamorphose fait son apparition dès le début du XVI^e siècle ; Léonard de Vinci, Dürer semblent en avoir été les promoteurs.

(...) C'est à la France, dans la première moitié du XVII^e siècle, que l'on doit leur renouveau.

(...) Nous assistons d'ailleurs à une reprise de ces astuces optiques au sein des différents courants modernes. (...) L'anamorphose se restitue dans toute sa diversité, comme un mystère d'autrefois ou comme un raffinement à la pointe du progrès. Une pensée d'avant-garde (Cocteau, Barthes, Lacan, entre autres) a été fascinée par ces machinations optiques.



*Légende :
Anamorphose cylindrique 50 x 65 cm
de Noël Blotti (1984) réalisée par
le lancement d'une voiture,
la Peugeot 205 GTI.*

LE PROBLEME

Dès le XV^e siècle, les artistes italiens tentent de donner une représentation satisfaisante sur le plan scientifique, des figures de l'espace, à partir du "point de vue" constitué par l'œil humain. Ils mettent au point des règles géométriques permettant de traduire la ressemblance avec le réel.

La perspective était née.

LA PERSPECTIVE CENTRALE

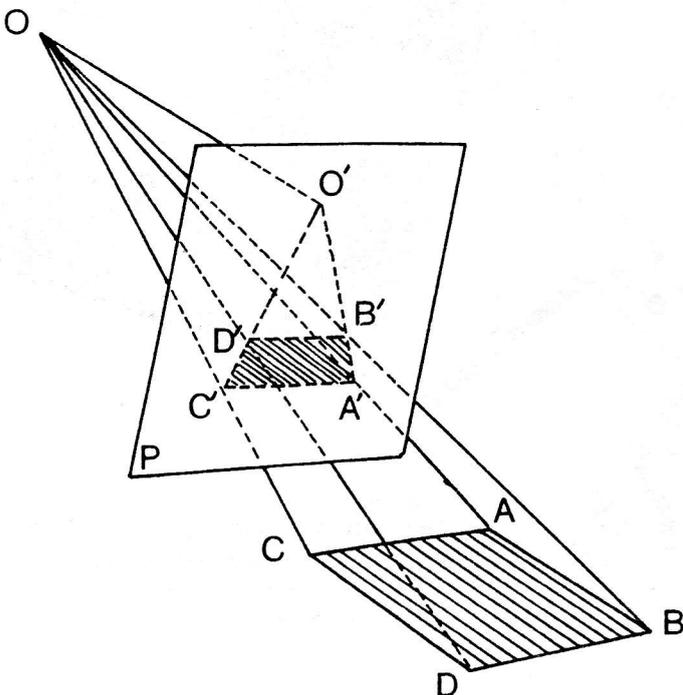
Le point de vue est en O. L'objet à représenter est par exemple une plaque carrée.

Le plan de projection est le plan oblique P. Il s'agit d'y représenter l'objet vu de O. Le point A est représenté par l'intersection de la droite (OA) avec le plan oblique. Et ainsi de suite pour tous les points...

Sur ce dessin, le carré est représenté par un trapèze.

La perspective d'un objet est l'intersection, avec le plan oblique d'une surface conique, de sommet O s'appuyant sur les contours de l'objet à dessiner.

Les principes géométriques de la perspective centrale sont assez complexes et il n'est pas question de les résumer ici. De tout temps, les artistes ont pris des libertés avec ces règles géométriques, pour des raisons esthétiques ou descriptives. Ces libertés portent le nom de "dérogation" (Ex: "Les Noces de Cana" de Veronèse - Encyclopédie Larousse).



QU'EST-CE QUE L'ANAMORPHOSE ?

En optique, c'est un phénomène qui se produit lorsque la grandeur apparente de l'image d'un objet n'est pas la même horizontalement et verticalement.

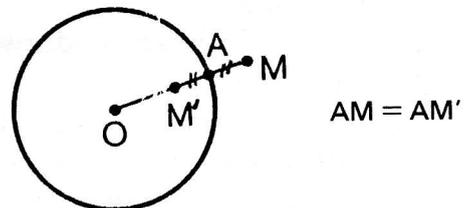
C'est ce que l'on utilise dans le cinémascope à l'aide de miroirs et de lentilles.

C'est aussi, par extension, une image grotesque et difforme d'un objet donnée par un miroir courbe, conique ou cylindrique.

En mathématique, c'est la transformation d'une figure par laquelle les abscisses et les ordonnées sont multipliées par des facteurs différents.

ANAMORPHOSE CYLINDRIQUE

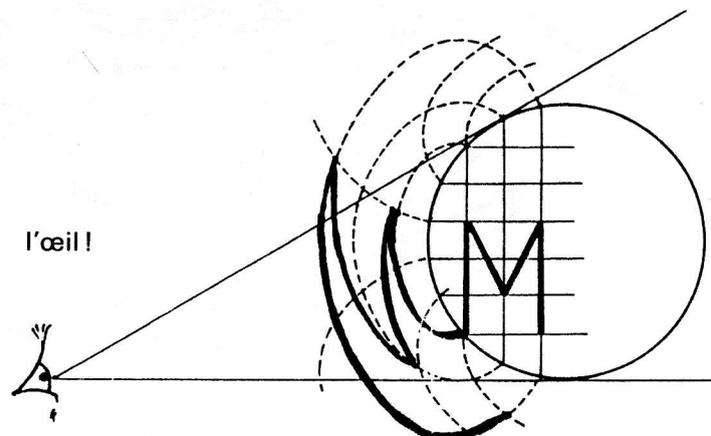
Si l'on dispose d'un miroir cylindrique dont la trace sur le plan est un cercle, tout point M aura une image virtuelle M' ou "reflet", ainsi construite.



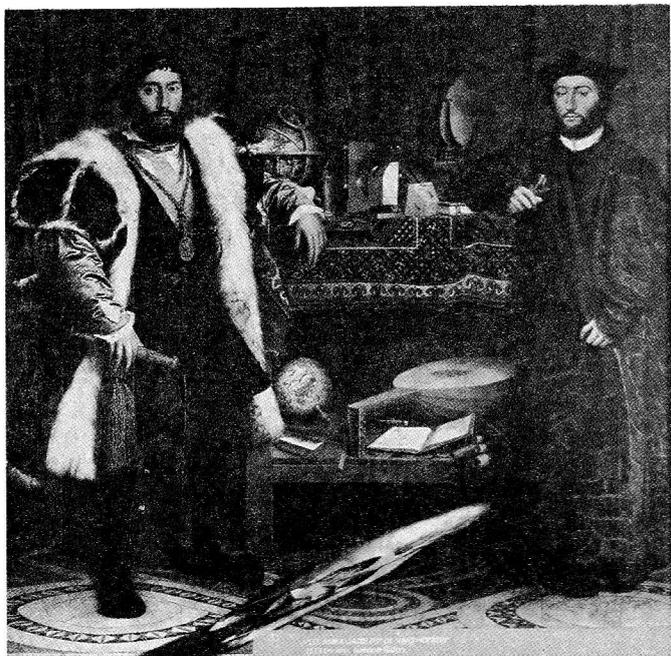
Lorsque M décrit dans le plan une figure F simple et identifiable, son image M' décrit une figure virtuelle, reflet déformé de la figure F, cette nouvelle figure est méconnaissable.

On peut alors imaginer de dessiner une figure non identifiable au départ, dont seul le reflet virtuel soit reconnu par l'œil à "travers" le miroir !

Voici par exemple des lignes en pointillé dont les reflets constituent le quadrillage virtuel vu par l'œil à l'intérieur du cercle, et une figure dont le reflet est la lettre M à l'intérieur du cercle.



Anamorphoses directes ou linéaires



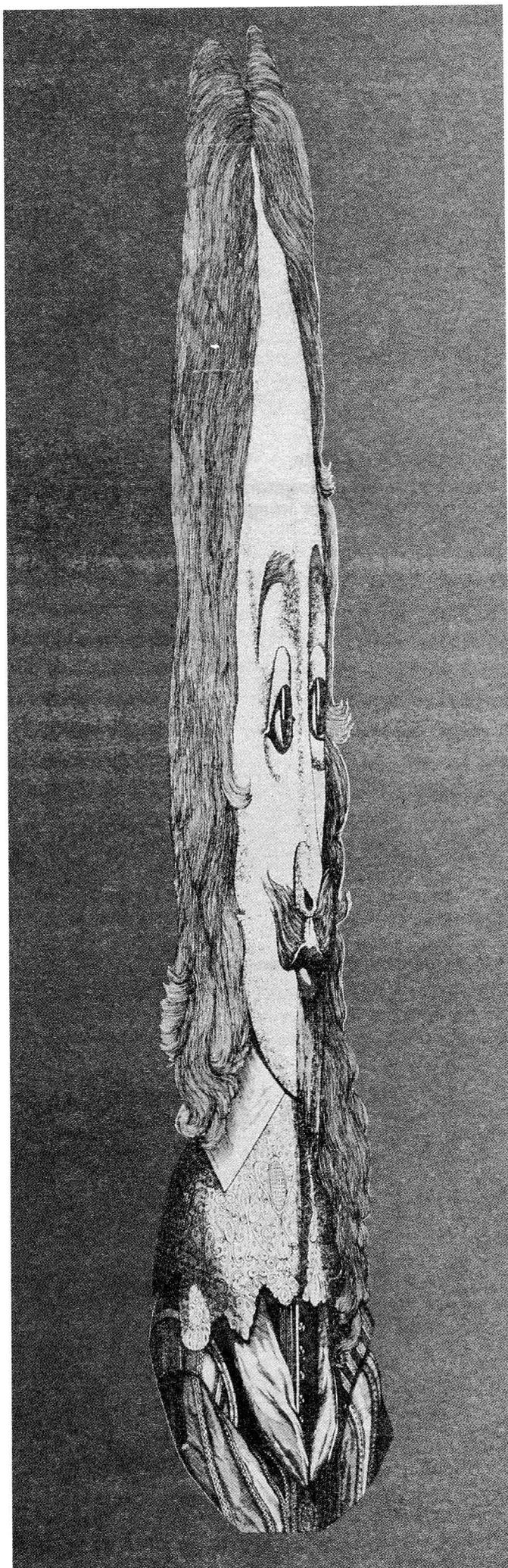
Les ambassadeurs de Han Holbein (1533 Londres national Gallery).

Hommage aux sciences et aux arts, ce célèbre tableau est surtout une démonstration magistrale des perspectives: ici le trompe- l'œil et l'anamorphose. Les 2 ambassadeurs français: Jean de Dinteville et l'évêque Georges de Selve sont représentés grandeur nature. Derrière eux, sur une console, une savante composition d'objets, tous chargés de sens et de symboles: un globe terrestre une horloge solaire, des instruments astronomiques, une équerre, 1 compas, des livres, un luth...!!

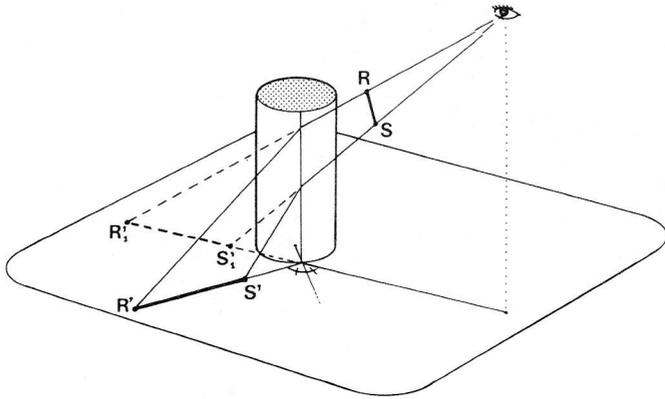
Hommage rendu ici aux 4 arts libéraux: l'arithmétique, la géométrie, l'astronomie, la musique.

Et puis au premier plan, un objet étrange, qui bouscule les certitudes des Sciences, illisible au regard frontal: c'est l'anamorphose linéaire d'un crâne. De près, un regard oblique placé en bas à gauche et l'image est révélée: la présence cachée du sacré là où il semble absent.

Portrait secret de Charles 1er après 1649. Londres. Collection Anthony d'Ottay.

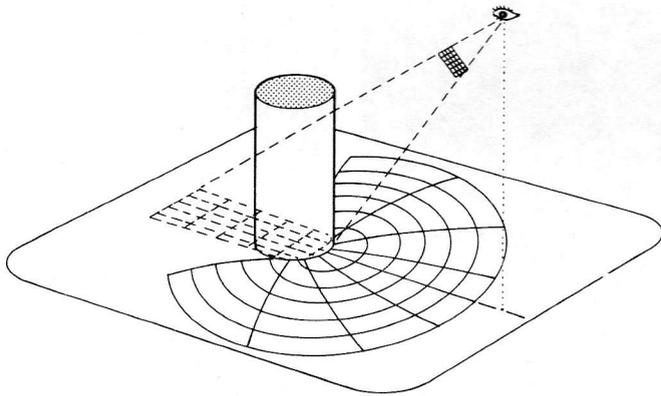


Anamorphoses cylindriques



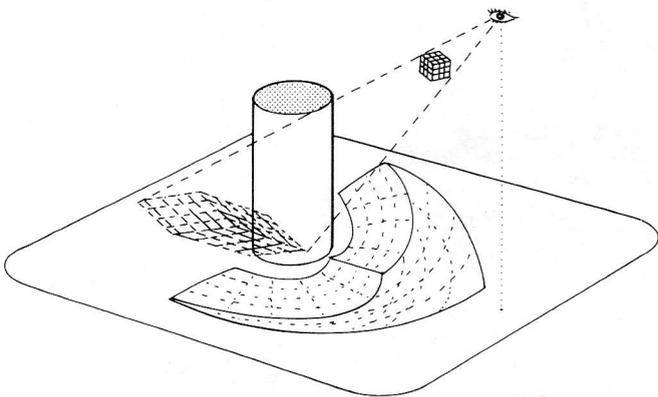
Projection d'une droite

Seules les droites se projetant suivant une génératrice sur le cylindre ont pour image une droite.



Projection d'un quadrillage oblique

Toutes les droites du quadrillage se construisent point par point. C'est la disposition à adopter pour projeter une image plane dans les meilleures conditions.



Projection d'un cube quadrillé

On imagine ici la difficulté pour construire un objet dans l'espace.

POUR EN SAVOIR PLUS :

L'anamorphose a donné lieu à de nombreuses œuvres artistiques ou ludiques.

- Une réalisation optique de ce procédé est proposée en 1780 par l'Abbé Guillon in "Récréations mathématiques amusantes". Paris.

- "The Magic Mirror, An Antique Optical Toy". Edition américaine récente présente 24 gravures françaises éditées par les frères Walter en 1860

- Anno's Magical ABC où Mitsumasi Anno présente en 1981 l'alphabet anamorphosique de A à Z.

- Pino Zac a créé en 1983 un jeu de cartes anamorphosées édité par J.-M. Simon - France - Carte.

Et bien sur J. Baltrusaitis - Anamorphoses : Les perspectives dépravées - Flammarion - 1984 - 260 F - où vous saurez tout sur le sujet.

- Attendre enfin un prochain numéro du Plot sur la perspective : "Les écrans du réel".

A LA SOURCE ...

OUI, JE M'ABONNE

JE M'ABONNE A LA SOURCE DES INFORMATIONS

SUR L'UTILISATION PEDAGOGIQUE DE L'INFORMATIQUE

Bordereau d'abonnement pour l'année scolaire 1987/1988
à retourner au

CENTRE DE RESSOURCES ET DE MAINTENANCE EN LOGICIELS
UNIVERSITE D'ORLEANS UFR DE SCIENCES
BP 6159
45067 ORLEANS CEDEX 2

Nom du bénéficiaire :

Adresse :

Code Postal :

S'ABONNE pour six numéros à la revue LA SOURCE, Bureau distributeur pour la somme de 114 F, port compris.

Mode de règlement :

Facture à établir à :

en cas de paiement par chèque, l'établir à l'ordre de :
M. l'agent comptable de l'université d'Orléans