

REPERES HISTORIQUES

D'après un exposé de Jean-François Rotgé

La représentation de l'espace sur le plan est un vieux problème qui a d'abord intéressé les peintres. Dès l'époque romaine on utilise une perspective empirique visible sur les décors des maisons à Pompéi. Après les codes picturaux changent, la perspective fait place à des plans successifs caractéristiques de la peinture du moyen-âge. Mais la Renaissance remet la perspective à l'honneur, à partir du 16^{ième} siècle on en fait une étude systématique.

→16^{ième} siècle Durer étudie la perspective en plaçant une plaque de verre entre son œil et le paysage et dessine dessus. Il fait, sans le savoir, une projection conique. De nombreuses gravures de l'époque représente l'opération, elles sont reproduites dans beaucoup d'ouvrages contemporains. Les résultats des recherche sur cette transformation géométrique sont utilisés par de nombreux peintres. La célèbre fresque peinte par Léonard de Vinci, représentant la Cène, est un exemple accompli de cette utilisation.

→1732 Publication du premier traité de géométrie dans l'espace, y compris l'aspect analytique.

→1772 Monge enseigne sa géométrie descriptive à l'école d'artillerie de Mézières, l'établissement scientifique du plus haut niveau de l'époque, où Napoléon Bonaparte a fait ses études.

→1808 Invention de simulations graphiques du champ de bataille dans les écoles militaires.

→1843 Introduction des ombres lors de la représentation d'un objet de l'espace pour en faciliter la perception par le cerveau.

→1867 Naissance du dessin industriel, il s'agit de représenter des objets techniques en vue de leur fabrication ultérieure, les écoles techniques y entraînent leurs élèves, par exemple il est possible d'admirer la représentation d'une locomotive à vapeur réalisée par un élève de 16 ans.

→1880 Apparition de la stéréoscopie. Les progrès de la photographie permettent de prendre simultanément, et dans un temps bref, deux photographies d'une même scène, l'une pour l'œil droit l'autre pour l'œil gauche, on restitue la vision en relief.

→1936 Apparition du premier langage info graphique, dans l'ouvrage qu'il a publié Maurice El-Milhck démontre la possibilité d'automatiser le dessin

→1944 Début du design géométrique, le dessin d'éléments d'un avion se fait en utilisant des arcs de coniques.

→1950 Utilisation de la stéréoscopie à partir de deux photographie aériennes pour la reconstitution du relief par les cartes éditées par l'institut géographique national (IGN)

→1958 Utilisation de -théorèmes d géométrie pour mettre au point des logiciels de CAO (conception assisté par ordinateur), deux noms sont à citer: Paul de Casteljou et Pierre Bézier, ce dernier met au point le logiciel pour la fabrication des pièces de carrosserie aux usines Renault, les courbes de Bézier sont au programme de plusieurs BTS.

→1966 'et1967 Début de l'infographie, travail sur la représentation des lignes cachées dans une perspective, sur les objets de l'espace

→1971 Par un procédé issu de l'illusion d'optique on procède au lissage des objets discrétisés par le traitement informatique

→1973 On résout le problème du lien entre la modélisation géométrique et le graphisme en utilisant les travaux du géomètre britannique Coxeter. Dans les années qui suivent paraît le premier ouvrage sur les codes informatiques utilisés en infographie et début des traitements en temps réel.

→1981-1985 Utilisation des courbes et surfaces appelées "beta-splines" et du langage MIRA pour animer les images

→1987 Début des images de synthèse et utilisation de travaux démarrés en 1958 ayant abouti à l'élaboration d'un langage informatique utilisé pour la commande des robots, les concepteurs se sont inspirés des notations utilisées pour décrire les mouvements de la danse.

→1993 La réalisation de films d'animation se fait en utilisant les travaux antérieurs en graphisme, en géométrie, en informatique.

→2003 Mise au point de logiciels permettant d'introduire des images en relief dans les bandes dessinées.

A travers ce bref rappel historique on peut se faire une idée de l'importance de l'utilisation de résultats de géométrie sans lesquels les progrès en infographie auraient été impossibles