

Editions de l'Espérou Collection Formes - Forces

Formes Pascaliennes

Lorsqu'on aborde le monde des formes gauches, au delà des formes élémentaires de la géométrie classique que sont les droites, les cercles, les plans, les sphères..., les belles formules différentielles que nous ont léguées les mathématiciens des siècles derniers restent le plus souvent inaccessibles au commun des mortels, bien éloignées d'une « géométrie descriptive » autorisant le dessin à l'aide d'outils élémentaires comme la règle et le compas ou le simple dessin à main levée.

Dans ses applications à l'Infographie et à la CAO, l'Informatique a mis à notre disposition une modélisation opérationnelle des formes géométriques classiques, et a également mis en lumière une nouvelle famille de formes gauches très pratiques à manipuler sur l'écran (Béziers, Splines, Nurbs, Coons, tubages, blocs,...). Cependant, du fait de l'orientation opérationnelle des outils informatiques développés, ces formes échappent à toute compréhension directe et a fortiori manuelle, les algorithmes développés dans une littérature technique imposante et parfois indigeste restent souvent complexes ou tout simplement cachés au fond des boîtes noires logicielles.

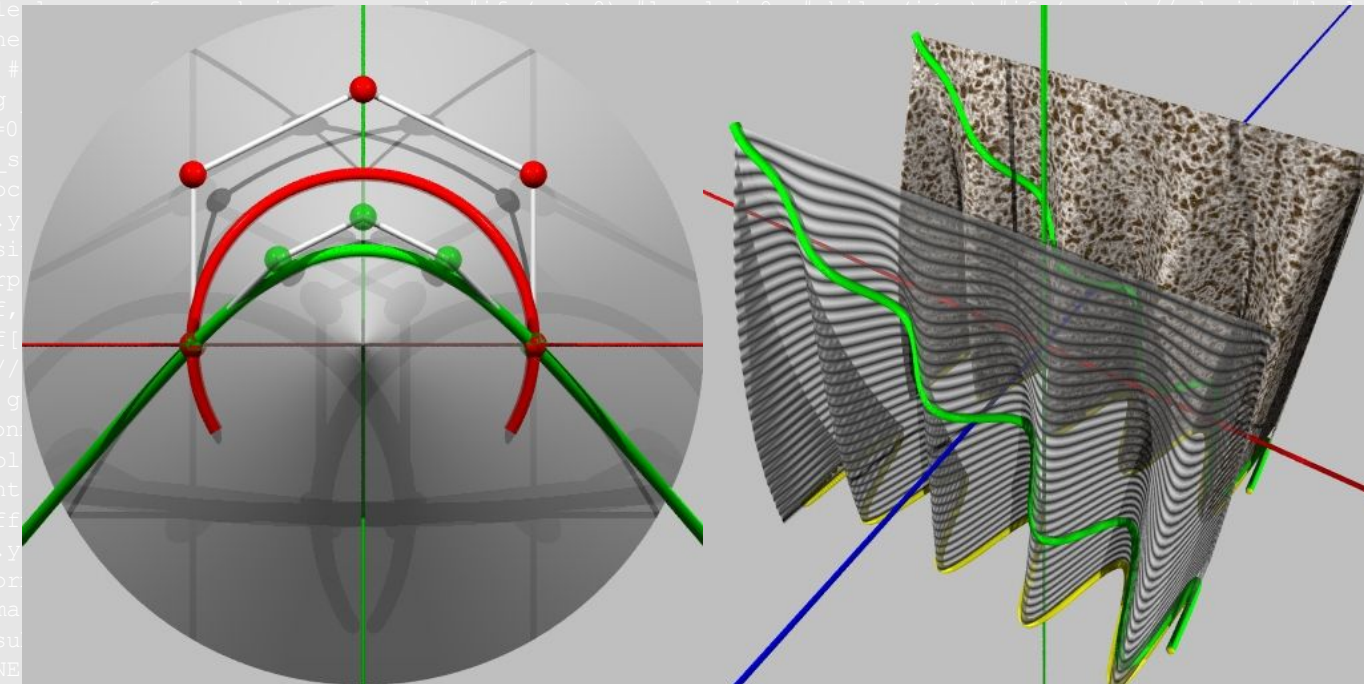
De Casteljaou a proposé en 1959 un algorithme qui porte son nom, un algorithme récursif fondamental et étonnamment simple, une construction géométrique très intuitive menant à une puissante théorie. La présente étude en fait une application systématique à l'aide d'une poignée d'opérateurs géométriques élémentaires, et apporte quelques éléments à une géométrie descriptive de formes dites « pascaliennes », étendant les formes classiques de la géométrie aux nouvelles formes mises en lumière par l'informatique, dans une approche simple qui permet de « comprendre » les formes gauches, de les créer, de les manipuler, de les combiner facilement, que ce soit sur un ordinateur ou « à main levée » sur un bout de papier. Tout commence par la construction du milieu de deux points à l'aide d'une corde ...

Alain Marty est ingénieur ECL, architecte DPLG, enseigne à l'Ecole d'Architecture Languedoc Roussillon, construit autour de Perpignan et voyage le reste du temps dans des espaces non euclidiens.

ecole d'architecture
languedoc-roussillon

ISBN : 2-912261-23-6
ISSN : en cours
20 €

formes pascaliennes un essai sur les formes gauches



alain marty

/// formes pascaliennes /// alain marty ///