

Les projections cartographiques sont un type de projection spatial très connue des mathématiciens [1], mais l'étude de ce type de projection en reste néanmoins intéressant, dans un but artistique comme avec l'artiste M.C. Escher, ou dans un but de compréhension et d'étude de certaine surface comme le disque de Poincaré qui n'est qu'une projection azimutale de l'Hyperboloïde.

Pour cela différent type de projection existe, des azimutales au conique en passant par les cylindriques dont ces dernières qui auront retenu mon attention avec la plus connue : La Projection de Mercator.

Pour réaliser la projection il faut déjà avoir une surface à projeter : c'est la pseudosphère [2] qui auras retenu mon attention, étudiée en premier par Ferdinand Minding (1806 — 1885) puis Eugène Beltrami en 1868 qui montra son caractère hyperbolique et la baptisée : « pseudosphère », et qui a donc une courbure négative et même constante [3] [4].

Pour réaliser la projection de type Mercator il faut s'intéresser à la géométrie de la surface, est plus particulièrement aux éléments de surface, car le principe de la projection de Mercator est de préserver le rapport des cotés d'un élément de surface [5], pour ainsi préserver les angles de la surface sur la carte ainsi faite

Une projection est intéressante dans ce quelle conserve, par exemple la projection de Mercator est utilisée des marins, car elle conserve les angles, ou encore le projet build the earth, un projet qui a pour but de reproduire la terre dans le jeu Minecraft dont le monde est plat, a utilisé une projection qui ne conserve rien mais dont la distorsion des angles est des longueurs est la plus minime possible, d'où l'étude des longueurs et des angles des projections [6] [3]