CAUSTIQUE DE LA SURFACE ELLIPSOÏDALE À TROIS DIMENSIONS

ALAIN JOETS AND ROLAND RIBOTTA

ABSTRACT. L'ellipsoïde tridimensionnel est pris comme modèle d'un système engendrant une configuration globale de singularités interconnectées de l'espace R^4. La caustique, enveloppe des normales à l'ellipsoïde, est analysée et calculée. En particulier, nous montrons qu'elle possède quatre courbes fermées d'ombilics hyperboliques. Nos résultats suggèrent certaines propriétés de la caustique de l'ellipsoïde de l'espace multidimensionnel général.

The 3D ellipsoid is used as a model for a system generating a global configuration of interconnected singularities in R^4. The caustic obtained as the envelope of the normals to the ellipsoid is analyzed and calculated. In particular, we show that it has four closed curves of hyperbolic umbilics. Our results suggest some properties of the caustic of the ellipsoid in R^n.