

Mesurer la courbure, investigations leibniziennes inédites

vendredi 12 mai 2023 15:00 (45 minutes)

À partir des années 1680, plusieurs manuscrits inédits témoignent de recherches menées par Leibniz pour caractériser le contact entre deux courbes en termes « d'angles ». L'introduction des concepts de cercle osculateur et d'angle d'osculon le conduisent à une classification ordonnée des différents types de contact entre deux courbes.

La maîtrise de méthodes calculatoires pour déterminer des tangentes permet d'établir durablement le concept de « direction » d'une courbe et celui d'angle entre deux courbes simplement sécantes. Cependant, exprimer analytiquement le rayon du cercle osculateur a nécessité pour Leibniz et pour les frères Bernoulli des investigations pendant environ une dizaine d'années. Dans cette intervention, en m'appuyant sur des brouillons, des échanges épistolaires et des publications, je mettrai en évidence comment l'obtention de l'estimation analytique de la courbure est un exemple emblématique du mode de fonctionnement de l'analyse infinitésimale leibnizienne caractérisée par un entrelacs coopératif entre écriture symbolique et raisonnement diagrammatique.

Orateur: BELLA, Sandra (Université Paris Cité, SPHERE, ERC Philiumm)