

LA GEOMETRIE NON EUCLIDIENNE

I- Généralité :

A proprement parler, tous systèmes géométriques différents de la **géométrie euclidienne**.

Cependant, généralement, on appelle non euclidiennes les géométries de **Lobatchevski, J. Bolyai et B. Riemann**.

Du point de vue de sa **structure logique**, la géométrie de Lobatchevski part des mêmes **postulats** que la géométrie d'**Euclide**, excepté celui des **parallèles**.

II- Théories :

- Lobatchevski

Dans la géométrie de Lobatchevski on admet que, par un point extérieur à la **droite a**, on peut faire passer dans un plan (déterminé par ce point et la **droite a**) au moins **deux droites** qui ne se rencontrent pas **x** (il s'en suit que leur nombre est infini). Les **théorèmes** de cette géométrie se distinguent des euclidiens.

- Riemann

La géométrie de Riemann considère que toute droite située dans un plan quelconque croise toute autre droite située dans le même plan (donc il n'y a pas de droites parallèles).

Les géométries non euclidiennes jouent un rôle important dans la physique théorique moderne (**théorie de la relativité, mécanique quantique**).

Leur découverte fut également importante sur le plan philosophique, car elles ont remis en question la conception kantienne du caractère apriorique de la notion d'**espace** et la conception **métaphysique** de l'espace comme **essence invariable**.

Les géométries non euclidiennes ont confirmé l'idée **dialectique** que l'espace n'est qu'une d'existence de la **matière**, capable de changer avec elle.