

Parallélépipède_section_paral_arete

Généralités

Le fichier Parallelepiped_section_paral_arete.ggb sert à représenter les sections d'un parallélépipède rectangle par des plans parallèles chacun à l'une des arêtes. Il est basé sur le fichier Parallelepiped_base.ggb et en reprend les principales caractéristiques (cf. Parallelepiped_base.doc).

Les sections

Chaque plan de section est défini par la direction de l'arête à laquelle il est parallèle, ainsi que par la position d'une droite qu'on peut déplacer dans un plan orthogonal au plan de section. Cette droite est elle-même définie par deux points dans le plan orthogonal. Par exemple, le plan parallèle à une arête définie par u (Plan u) peut être déplacé par les points M_u et N_u dans le plan Plan v,w . Une projection de la face BCHG permet de voir s'il y a intersection entre le plan et le parallélépipède. En cas d'intersection avec le parallélépipède, celle-ci est représentée à l'intérieur du solide. Il est possible de gérer l'affichage de chaque type de section, des sommets d'une section, du plan de section, du plan qui lui est orthogonal ainsi que de la droite et des points qui servent à déplacer le plan (cases à cocher).

Les objets

La structure des noms des constantes, des segments, des conditions d'affichage, etc. est la même que celle utilisée dans le fichier Parallelepiped_base.ggb (voir aussi Parallelepiped_section_paral_face.ggb).

La position du plan orthogonal ainsi que sa taille sont gérées par les constantes $dec_{direction}$ et dep ; $dec_{direction}$ donne le décalage du plan par rapport à l'une des faces du parallélépipède, dep donne le dépassement. Ainsi, par exemple, le plan Plan v,w est décalé par rapport à la face BCHG grâce à dec_u (visible avec le point B_u , dans les objets auxiliaires) et sa taille dépasse celle de cette face du nombre dep fois les vecteurs v et w (voir par exemple le point $P_{0,1}$ dans les objets auxiliaires). Modifier la valeur de ces deux constantes permet donc de déplacer le plan Plan v,w par rapport au parallélépipède, et de changer sa taille.

Le reste tient essentiellement en gestion d'arêtes visibles ou cachées.