

TD/TP °5 : représentation volumique

Exercice 1 :

- ⇒ Ecrire une fonction qui affiche un voxel. Elle prendra en paramètre le centre du voxel et la longueur du côté :
- void **DisplayVoxel**(Vec3 centre, double length);

Exercice 2 :

- ⇒ Ecrire une fonction qui affiche une sphère avec des voxels (option utiliser la méthode de l'octree adaptatif). Elle prendra en paramètre le centre de la sphère, le rayon et la résolution souhaitée :
- Void **DisplaySphereVolumic**(Vec3 centre, double rayon, double résolution);
- ⇒ Ecrire le même type de fonction pour afficher un cylindre. Elle prendra en paramètre un axe (défini par un Vec3 et un Vec3), un rayon et la résolution souhaitée :
- Void **DisplayCylinderVolumic**(Vec3 axisOrigin, Vec3 axisVector, double rayon, double résolution);

Exercice 3:

- ⇒ Ecrire une fonction qui affiche l'intersection entre une sphère et un cylindre. On considère qu'un voxel doit être affiché s'il est contenu à la fois dans le cylindre et la sphère.
- void **Display_INTERSECTION_SphereCylinder**(Vec3 centreSphere, double rayonSphere, Vec3 axisOriginCylinder, Vec3 axisVectorCylinder, double rayonCylinder, double résolution);
- ⇒ Faire de même pour les fonctions de soustraction (appartient au premier mais pas au second) et d'union (appartient soit au premier soit au second).
- void **Display_SOUSTRACTION_SphereCylinder**(Vec3 centreSphere, double rayonSphere, Vec3 axisOriginCylinder, Vec3 axisVectorCylinder, double rayonCylinder, double résolution);
 - void **Display_UNION_SphereCylinder**(Vec3 centreSphere, double rayonSphere, Vec3 axisOriginCylinder, Vec3 axisVectorCylinder, double rayonCylinder, double résolution);