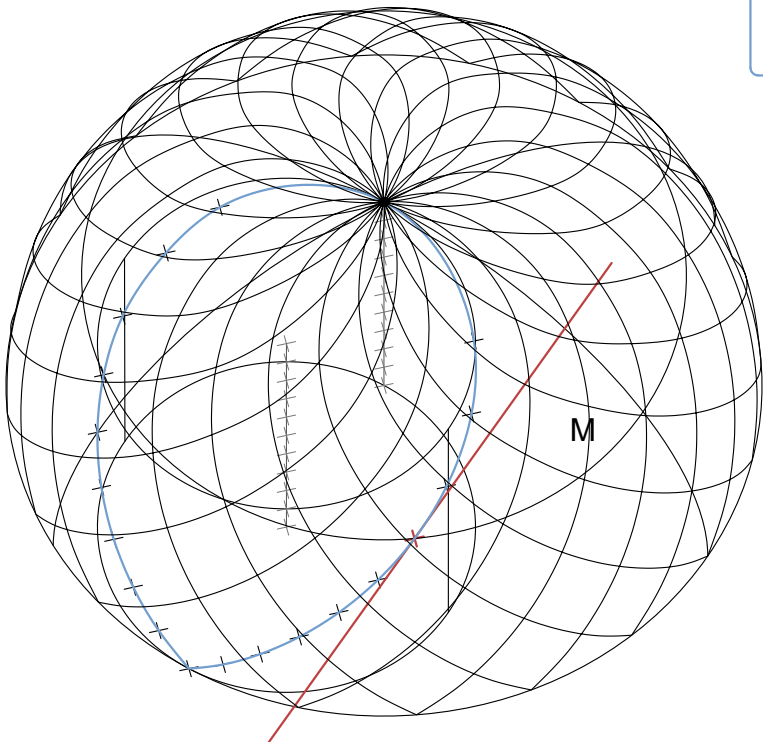
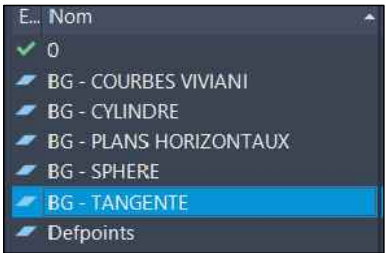


SUJET

Pour commencer, ouvrez le fichier DWG fourni et enregistrez-le sous un nom correct, précédé de vos initiales. Ex : "BG - S3 COURBES DE VIVIANI".

1. Trouvez l'intersection entre la demi-sphère et le cylindre :
A l'aide de plans auxiliaires horizontaux espacés de 1m, trouvez la courbe d'intersection entre chaque plan auxiliaire et la demi-sphère, et entre chaque plan et le cylindre, pour obtenir 2 points d'intersection.
> on obtient 20 points d'intersection.
2. Dessinez une spline en 3D pour représenter l'approximation de la courbe de Viviani ainsi obtenue. La tangente au sommet est horizontale.
3. Faites un réseau polaire de la section ainsi trouvée pour obtenir un réseau de 20 courbes.
4. Trouver la tangente à la courbe de viviani au point M, dont l'altitude est 6m.

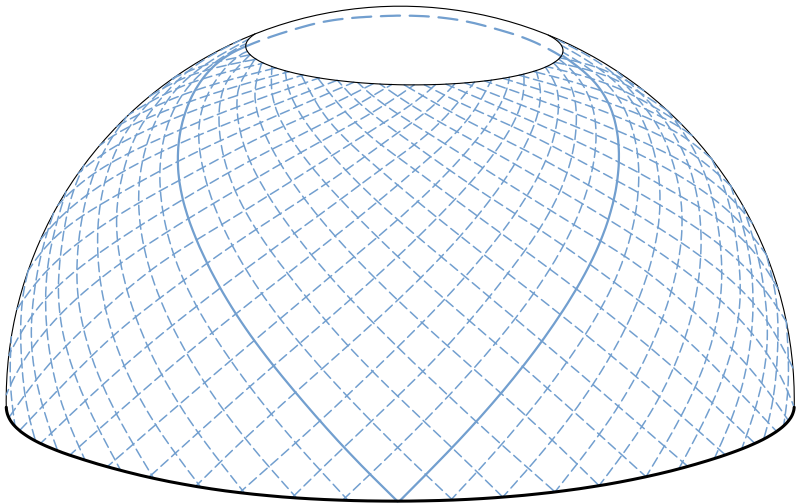
Créez les calques suivants (+ tout autre calque qu'il vous parait utile de créer) avec vos initiales en préfixe, et attribuez-leur une couleur différente.



Vue axonométrique, en bleu une courbe de Viviani



Une courbe de Viviani



Réseau de courbes de Viviani

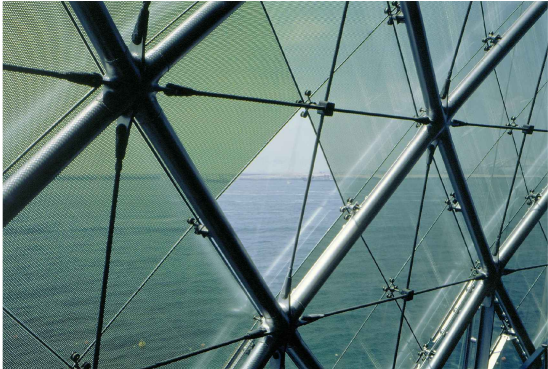
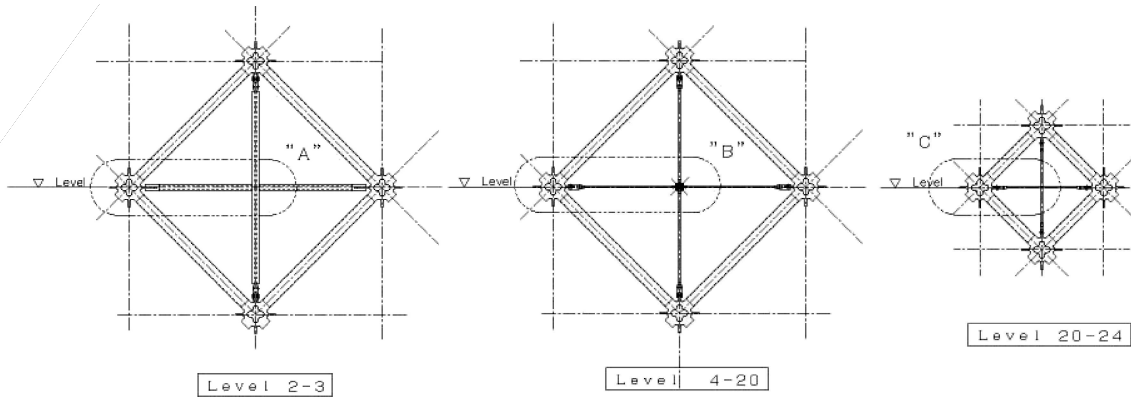


Photo de détails des éléments du dôme - Paul Andreu, crédit photo DR

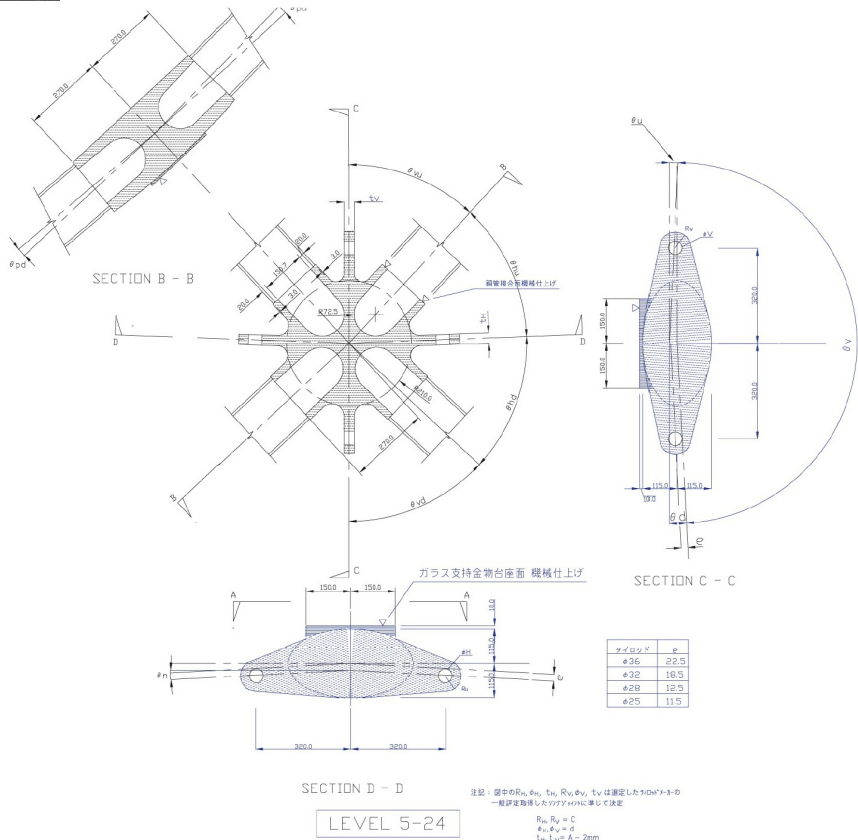


Le musée maritime d'Osaka a été construit entre 1998 et 2000, et est l'oeuvre de l'architecte Paul Andreu et des ingénieurs d'Arup et Tohata. Le bâtiment est une hémisphère d'environ 70m de diamètre, dont la surface est découpée en modules de verre définis par l'intersection de courbes de Viviani.



Captures d'écran :
Faire une capture pour chaque étape de la modélisation avec les informations suivantes visibles :

- le nom de votre fichier
- la palette des calques nommés



Détails des éléments du dôme - Paul Andreu & Arup