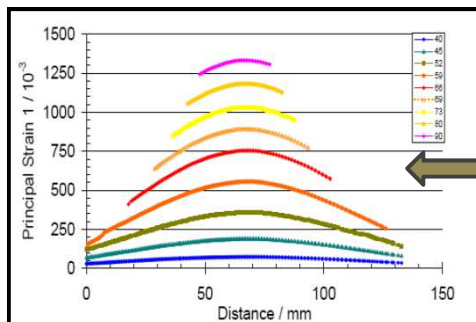
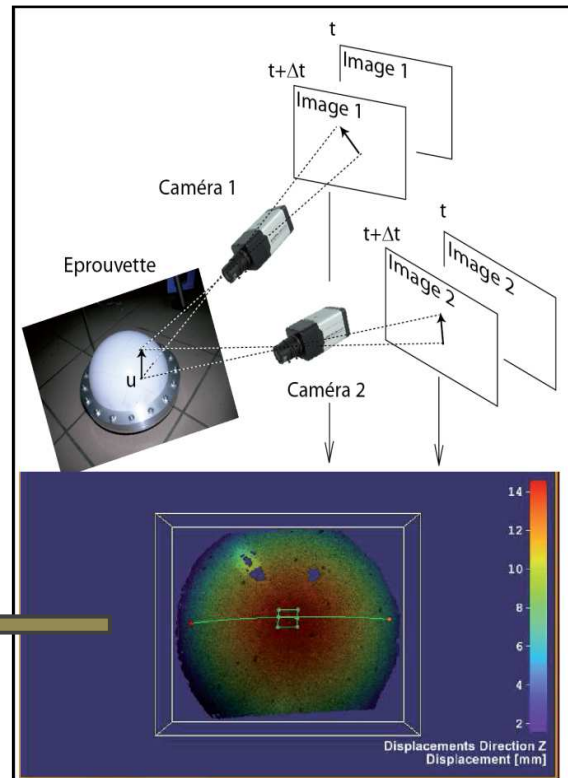
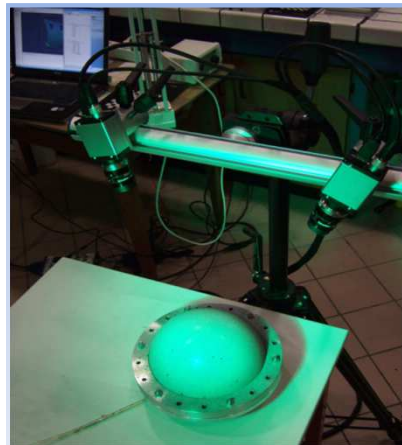


**Descriptif** - L'équipement permet de réaliser des mesures de champs de déplacements 3D et de déformations d'une surface gauche, définie dans l'espace tridimensionnel, dont la forme évolue au cours du temps. Le système de mesure est basé sur une méthode optique de stéréocorrélation d'images numériques réalisées à l'aide de deux caméras juxtaposées (\*).



Mesure du champ de déformation sur une ligne de la membrane pour différents chargements

Mesure du champ de déplacement 3D d'une membrane par stéréo corrélation d'images numériques

**Originalités et spécificités techniques** - L'appareil de stéréo corrélation d'images numériques est composé de deux caméras haute résolution (4Mpixels, cadence jusqu'à 10 Hz en pleine résolution, 2 objectifs par caméra de 17 et 28mm), d'une électronique de contrôle, d'un support de fixation rigide des deux caméras, d'un système d'éclairage en lumière froide, d'un ensemble de mires de calibration (mires en verre de 5mm à 1m et procédure d'étalonnage automatique), d'un micro-ordinateur équipé pour l'acquisition des images issues des deux caméras ainsi que de l'acquisition de signaux analogiques extérieurs au système (force, déplacement, température...) et d'un logiciel de dépouillement des mesures et d'analyse des déformations avec la possibilité d'évaluation les erreurs de mesure (2 Licences: mesure et dépouillement), d'une valise de transport.

(\* O.Pleo., A.Tourabi, M.Abuaiha, "3-Dimensional Digital Image Correlation for Strains Determination in Clayey Soil Applied Mechanics and Materials", pp: 1137-1141 Jinan, Chine, May 25-26 2013 (2013).