

Titre du projet : Monitoring dynamique via les ondes sismoacoustiques : une étude des variations de vitesse à l'échelle du laboratoire

Volet : Recherche

Porteur du projet : Philippe Roux

Laboratoires impliqués : ISTerre

Bilan du projet

Bilan d'activité (1 page max)

Banc de test :

Le banc de test a été validé en installant tous les éléments permettant de réaliser des séquences de photographies pilotées et enregistrées par réseau Wifi. Les résultats de délai de déclenchement entre appareils sont très bons en regard de l'ouverture avec un maximum de 5 images par seconde.

Algorithmique :

Nous avons validés les codes d'utilisation de corrélation et de détermination des vitesses sur des données d'écoulements :

interpolation => corrélation => détection et
correction des aberrations => carte des vitesses
(Fig. 1)

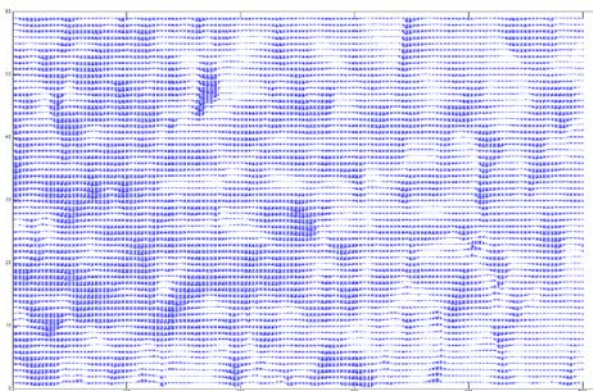


Fig. 1 : Mesures de déplacement 2D par corrélation entre 2 images successives

De même nous avons utilisé pour la calibration de notre banc une toolbox matlab permettant de déterminer les interdistances et l'angle optimal de mesure (Fig. 2).

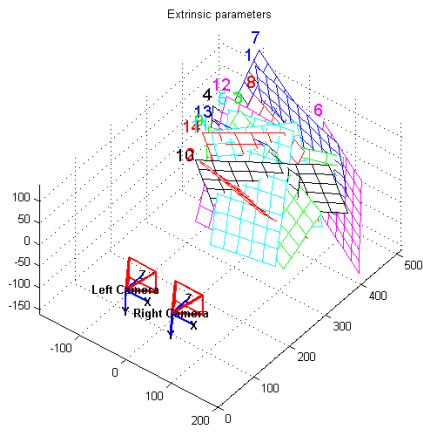


Fig. 2 : Calibration du banc de test © Bouguet

Illustrations - avec légende et crédit (à envoyer également séparément)





Ce projet est soutenu par le Laboratoire d'Excellence OSUG@2020 (ANR10 LABX56) financé par le programme d'Investissements d'Avenir lancé par l'Etat et mis en oeuvre par l'ANR.



Figure : Banc de test de stéréo-corrélation

Crédits : Glenn Cougoulat

Bilan financier succinct (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

Labex : 10520 €

Achats de matériels : 11962,09 €

Co-financements : Equipe Ondes & Structures ISTerre : 1442,09 €

Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)