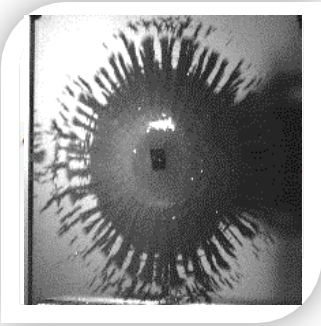


Descriptif

Cette plateforme expérimentale permet de caractériser le comportement mécanique des matériaux solides (bétons, BHP, roches, céramiques, composites, polymères) et leur modes d'endommagement sous chargement dynamique rapide (traction, compression, cisaillement, fissuration). Cette caractérisation est essentielle pour le développement de modèles de comportement phénoménologiques ou micromécaniques.

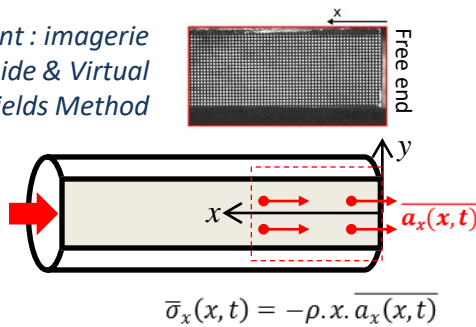


Caractérisation expérimentale du comportement dynamique des géomatériaux

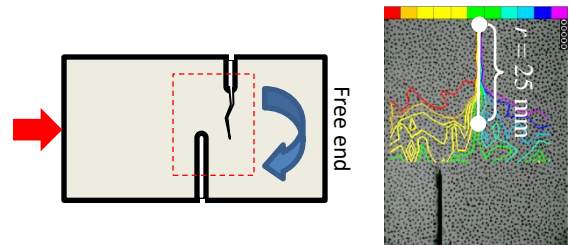
Essais de traction dynamique par écaillage.
Vitesse de déformation : 20-200/s



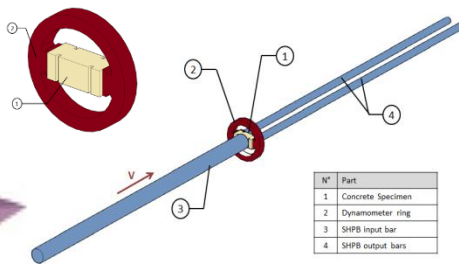
Dépouillement : imagerie
ultra-rapide & Virtual
Fields Method



Essai de fissuration dynamique
« Rockspall » sur éprouvette préentaillée

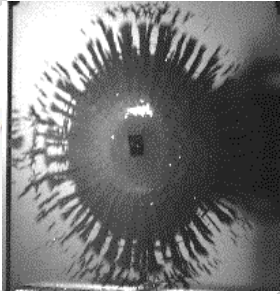


Essais de cisaillement dynamique PTS à l'aide d'un dispositif de
barres de Hopkinson. Vitesse de déformation : 10-100/s,
Contrainte normale : jusqu'à 60 MPa

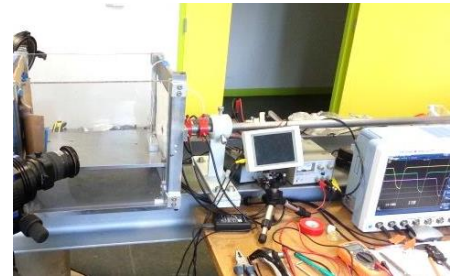


Expérimentation d'impact

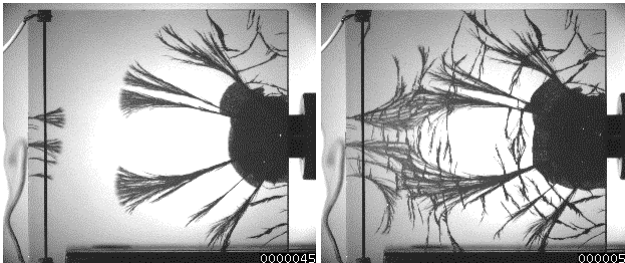
La plateforme expérimentale ExperDYN comprend 3 lanceurs à gaz mis en œuvre pour caractériser les modes d'endommagement et de rupture dans les structures en béton, céramique, composite ou polymère sous chargement d'impact. L'objectif est de comprendre le lien entre la microstructure de ces matériaux, leur comportement mécanique et les mécanismes générés sous impact et de valider les outils de simulation numérique.



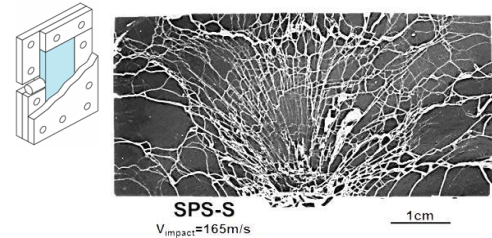
**Lanceurs à gaz de calibre 20 et 50 mm pour
essais d'impact normal et d'impact sur
tranche (V_{impact} : 10-300 m/s)**



*Configuration ouverte : analyse de la fragmentation
dynamique par imagerie ultra-rapide*



*Configuration sarcophage : analyse
post-mortem de la fragmentation*



**Lanceur à gaz multi-calibre pour essais d'impact de plaque sous vide
(V_{impact} : 10-1000 m/s)**

*Expérimentation à très haute-vitesse de chargement
(compression isentropique, traction par écaillage)*

Calibres : 25, 80, 100, 120 mm
 V_{max} : 1000 m/s

