

Institut Carnot ARTS

Fiche descriptive d'équipement lourd ou spécifique

Etablissement	PARIS	Laboratoire	PIMM
Responsable de l'équipement	Frédéric COSTE		

Désignation de l'équipement	Equipement de Vidéo Rapide
Marque et modèle	Caméra PHOTRON ULTIMA 1024, RS 3000 et MC2
Date acquisition ou fabrication	2000,2007 et 2011.

Descriptif (5 à 10 lignes)

- Ces caméras sont utilisées avec des moyens d'éclairage adapté, lampe halogène ou diode laser (THALES 30W à 835 nm). Elles sont les outils indispensables à l'étude de l'interaction laser matière en permettant de filmer à grande vitesse (4000 i/s pour la ULTIMA 1024, jusqu'à 100.000 i/s pour la RS 3000, et jusqu'à 10.000 i/s pour la caméra MC2). De plus, la caméra MC2 dispose de 2 têtes miniatures qui permettent de visualiser la même scène de manière synchrone avec deux angles de visé.

Domaines d'utilisation

- Ces caméras sont utilisées dans tous les domaines de l'interaction laser matière en régime continu et en régime pulsé milliseconde.

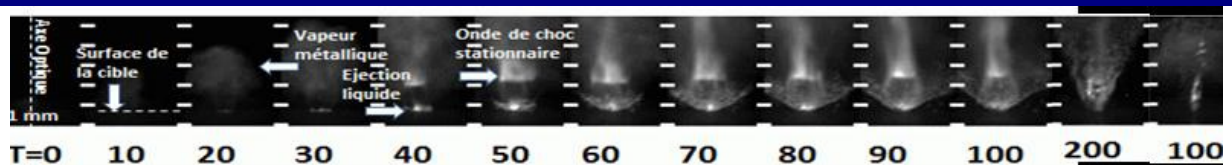
- Soudage et soudage hybride.
- Perçage.
- Découpe
- Fabrication directe.

Exemples de travaux réalisés avec l'équipement

- Ces caméras sont utilisées ou ont été utilisées dans tous les programmes de recherche du laboratoire :

- ANR HYPROSOUD. Etude et modélisation du soudage laser hybride.
- ULTRA. Programme sur le perçage par laser.
- Thèse Koji Hirano (financement NIPPON STEEL) sur la découpe par laser.
- Thèse Maryse Muller (PIMM, Institut PPrime, Air liquide) sur la combustion des aciers sous atmosphère d'oxygène.

Photo



Visualisation d'un perçage laser. 100.000 i/s



Visualisation de l'éjection d'une goutte de matière lors du soudage par transparence de tôles revetues.