

**Institut Carnot
ARTS**

Fiche descriptive d'équipement lourd ou spécifique

Etablissement	PARIS	Laboratoire	PIMM
Responsable de l'équipement	Patrice PEYRE		
Désignation de l'équipement	LASER Impulsionnel Choc		
Marque et modèle	Continuum Powerlite Plus		
Date acquisition ou fabrication	1999		

Descriptif (5 à 10 lignes)

- Le laser Powerlite Plus est un laser Nd:YAG à solide, émettant à 1064 nm (3J – 10 ns – 10 Hz), et à 532 nm (1.5 J – 10 ns – 10 Hz) transporté par miroirs sur 2 postes de travail:

- (1) un poste de traitement de surface (buse + cuve de confinement par eau)
- (2) un poste VISAR d'étude du comportement dynamique des matériaux et des interfaces

Domaines d'utilisation

Cette source laser permet de travailler en régime de choc-laser, c'est-à-dire avec formation d'un plasma haute température – haute pression, dont la détente génère des ondes de pression. Les ondes de choc laser sont utilisées pour renforcer les surfaces (grenailage photonique) ou comme test d'adhérence des interfaces (LASAT).

Exemples de travaux réalisés avec l'équipement

Ce laser est utilisé dans le cadre de thèses, de projets de recherche et de projets industriels.

- thèse E.Gay ("Choc-laser et composites")
- Projet ANR CAPSUL ("Choc-laser et comportement électrochimique des alliages Al-Cu-Li")
- Projet ANR ARCOLE ("Adhérence des barrières thermiques sous Choc-laser")
- Projets Industriels: EDF, AREVA ("Traitement de surface d'alliages base Nickel")

Photo



