

## LASER À RUBIS

FICHE N° 147

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : QUANTEL ; Quantel

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : CORIA UMR 6614 Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie

Ville : Sainte-Etienne-du-Rouvray

Modèle : RB18 E

Matériaux :

### Description

Le laser à rubis Quantel RB18E est principalement composé d'une cavité délimitée par deux miroirs, l'un complètement réfléchissant, l'autre semi-réfléchissant, ce dernier permettant à la lumière de sortir. Les nombreux allers-retours de la lumière permettent l'effet amplificateur : en traversant le milieu amplificateur où a lieu l'inversion de la population par pompage optique, la population d'atomes excités devient majoritaire. Chaque quantum de lumière induit l'émission d'un nouveau quantum qui lui est identique. L'orientation et la géométrie des miroirs permettent aux photons de sortir sous la forme d'un étroit faisceau lumineux très énergétique. Le système est protégé par une coque orange et blanche portant le nom de la marque.

### Utilisation

Le laser à rubis Quantel RB18E délivre jusqu'à 12 impulsions de 50 mJ par minutes. Les impulsions sont de 15 nanosecondes soit 10<sup>-9</sup> s. Pour fonctionner le laser est relié à une alimentation volumineuse. Initialement construit pour la mesure de la distance terre-lune, ce laser est utilisé au CORIA pour le développement de diagnostics optiques : holographie, vélocimétrie par Imagerie de particules, détection d'espèces chimiques en présence de combustion ou dans les plasmas, caractérisation de sprays, de suies dans les écoulements - qu'ils soient réactifs ou non.







**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Laser à rubis (QUANTEL ; Quantel), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19946>, consulté le 2026-07-30