



Année 2010

Sujet de post-doc

MESURE D'ENERGIE D'UN FAISCEAU MULTIKILOJOLE

Résumé :

Le Laser Mégajoule et son prototype la Ligne d'Intégration Laser utilisent des calorimètres de très grandes dimensions pour mesurer des énergies de plusieurs kilojoules en quelques nanosecondes et à différentes longueurs d'onde. L'étalonnage de ces calorimètres ne peut pas être fait sur d'autres installations de références, et c'est par l'allongement des durées de dépôt de l'énergie qu'on accède aux références internationales. Ces dépôts longs sont soit sous forme optique, soit sous forme électrique.

Le sujet repose sur la mise en adéquation entre la mesure et les étalonnages pouvant être réalisés afin de fournir aux utilisateurs des énergies accompagnées des incertitudes adaptées à leur besoin.

L'étude se déroulera de la façon suivante :

- modélisation des calorimètres dans les modes « pulse long » (électrique et optique)
- modélisation des calorimètres dans les modes « pulse court » (1053 nm et 351 nm)
- comparaison avec les acquisitions expérimentale

La confrontation modélisations-mesures conduira à améliorer les conditions d'étalonnage et d'extraction de l'information.

Le candidat pourra éventuellement participer à la mise en place d'un laboratoire d'étalonnage sur site et à la recherche des contributeurs aux incertitudes. Finalement une confrontation internationale pourra être entamée.

Date de démarrage souhaitée : été ou automne 2010

Durée : 1 à 2 ans

Formation souhaitée et compétences requises : Optique, instrumentation et mesure.
Modélisation des phénomènes physiques

Lieu : CEA CESTA, BP n°2, F-33114 Le Barp Cedex

Contacts :

Nom du responsable : Denis VILLATE

05-57-04-44-88

E-mail : denis.villate@cea.fr

Nom du chef de laboratoire : Alain HERVE

05-57-04-66-52

E-mail : alain.herve@cea.fr

Secrétariat : 05-57-04-47-72