



ELI sous la lumière du Grand Palais

Recréer les premiers instants de l'univers

Dans le cadre de l'événement « Ville Européenne des Sciences »

14, 15 & 16 novembre 2008

Vendredi : 9H00-18H00 - Samedi & dimanche : 10H00-19H00

Entrée libre

Métro lignes 1, 9, 13 : Franklin-Roosevelt, Champs-Élysées-Clémenceau - RER C : Invalides - Bus : lignes 28, 42, 52, 72, 73, 80, 83, 93

50 laboratoires et 13 pays européens s'unissent pour construire l'Extreme Light Infrastructure (ELI). Projet phare d'ESFRI (European Strategy Forum for Research Infrastructures), cette infrastructure unique au monde abritera le laser le plus puissant jamais imaginé. Sa puissance sera égale à 100000 fois la puissance de toutes les centrales électriques au monde. Celle-ci sera produite pendant un temps extrêmement bref de l'ordre du millième de millième de millième de seconde. Le faisceau laser ultra puissant, focalisé en un point de la taille d'une fraction d'un cheveu pourra produire une pression égale au poids de 10 millions de supertankers sur le bout d'un doigt. Focalisé dans le vide, il pourra le faire bouillir pour créer des particules et antiparticules reconstituant ainsi les premiers instants de l'univers après le « Big Bang ». Cette interaction permettra l'étude de la structure du vide, à l'origine de toutes les lois et constantes fondamentales.

Les applications sociétales d'ELI : de l'énergie à la médecine, en passant par l'environnement, ELI sera aussi l'occasion de proposer des réponses originales à des préoccupations qui sont au cœur de notre société dans des domaines aussi variés que l'énergie, la compréhension du vivant et la santé.

Par exemple, les faisceaux de rayonnements X produits par ELI nous permettront de suivre l'évolution des atomes et molécules au cours de réactions chimiques, biologiques ou nucléaires.

Les mêmes faisceaux nous aideront à comprendre les mécanismes de vieillissement des matériaux des cuves de réacteurs de centrales nucléaires afin d'en augmenter leur longévité.

ELI permettra l'étude de méthodes nouvelles de traitement des déchets nucléaires. En médecine, les faisceaux de particules produits par ELI pourront permettre l'étude de voies nouvelles dans le traitement du cancer.

Au Grand Palais, le stand ELI (*Stand N° 48 - Rue de l'Industrie*) sera l'occasion de retracer l'évolution de ces techniques et leur impact dans notre vie quotidienne.

Eclairé par les élèves de l'Ecole Polytechnique, émerveillé par des hologrammes historiques, rassuré sur la qualité de l'atmosphère du Grand Palais grâce à une mesure laser de transparence de l'environnement, impressionné par la rapidité et la précision du marquage laser, égayé par l'intervention burlesque de la compagnie théâtrale « ILE Logique », le visiteur repartira de « l'appartement ELI » ébloui par le potentiel des hautes technologies Laser.

Le projet européen ELI est coordonné par la France, à travers l'implication des équipes du CNRS, de l'Ecole Polytechnique, de l'ENSTA, de l'Institut d'Optique et de l'Université Paris-Sud 11.

Contacts

Presse : Eric Lambouroud, Opticsvalley - e.lambouroud@opticsvalley.org - 01 69 31 75 02
Pour en savoir plus : Anne-Marie Dujardin, ENSTA - anne-marie.dujardin@ensta.fr - 01 69 31 97 30

