

LA PRESSE

leSoleil

Le Nouvelliste

LeDroit

LaTribune

LeQuotidien

LaVoixde l'Est

[Accueil](#) | [Actualités](#) | [Monde](#) | [Arts & Spectacles](#) | [Sports](#) | [Lapresseaffaires.com](#) | [Technaute.com](#) | [Insolite](#) | [Mu](#)
[Montoit.ca](#) | [Monvolant.ca](#) | [Actuel](#) | [Cinéma](#) | [Voyages](#) | [Sciences](#) | [Opinions](#) | [Blogues](#) | [Environnement](#) | [Plan](#)


Mes vacances, c'est mon temps à moi !

 MES
 VACANCES
 AU
 QUÉBEC

Hiver

cyberpresse.ca

SCIENCES

[Accueil](#) » [Sciences](#) » Texte complet


Le dimanche 14 janvier 2007



«Dans les vingt prochaines années, on va réussir à créer de la matière en laboratoire à partir du vide absolu, ce qui reste le rêve de beaucoup de physiciens», souligne Jean-Paul Chambaret, chef du projet de l'Institut de la lumière extrême (ILE), *Photothèque La Presse*

LASERS ULTRA-INTENSES

Vers la création de la matière de la lumière

Frédéric Garlan

 Agence France-Presse
 Palaiseau (France)

Faire naître la matière de la lumière. Les théoriciens l'ont rêvé. Des scientifiques français veulent en faire une réalité, avec leur projet de laser le plus puissant du monde sur des durées d'une brièveté extrême.

«Il y a actuellement une effervescence unique dans le monde de la physique car on sait que, dans les vingt prochaines années, on va réussir à créer de la matière en laboratoire à partir du vide absolu, ce qui reste le rêve de beaucoup de physiciens», souligne Jean-Paul Chambaret, chef du projet de l'Institut de la lumière extrême (ILE), dans un entretien avec l'AFP.

Condition indispensable: disposer d'un laser d'une puissance inouïe, capable de déverser 1000 milliards de milliards de gigawatts par centimètre carré.

«À ces puissances, les photons du faisceau laser, qui n'ont pas de

NOUVELLES LES PLUS LUE

[Dernier jour](#)
[Dernière s](#)

LIRE AUSSI

[Le Canadien glisse au 6e rang](#)
[Inquiétudes pour les grévistes de la faim](#)
[Saint-Georges gagnant sur toute la ligne](#)
[\(No heading\)](#)
[\(No heading\)](#)

rejouer Allum

RECHERCHE

 Soumettre

[Archives payantes - Recherche p](#)

 Rechercher

Imprimez Envoyer à un ami

masse, vont disparaître et on va créer de la matière (des électrons) et leur équivalent d'anti-matière (des positrons). C'est là l'un des modèles qui expliquerait la création de l'Univers», lors du Big Bang, ajoute M. Chambaret.

La revue scientifique *Science* du 1er juillet 2005 estimait que la faisabilité d'un tel laser constituait une des vingt plus importantes questions encore non résolues dans le domaine de la physique.

Les partisans d'ILE sont convaincus de pouvoir atteindre des puissances approchantes, qui leur permettraient d'arriver à ce Graal scientifique par des méthodes indirectes.

Aujourd'hui, les lasers les plus puissants atteignent 1 petawatt (1 million de megawatts), alors que l'ensemble des centrales nucléaires de la planète génèrent au total 0,1 petawatt. Mais ces dernières fonctionnent en continu, alors que les lasers déchaînent leur puissance sur une fraction de seconde.

Le projet ILE vise à construire un laser capable de décharger 25 petawatts pendant 15 femtosecondes (un million de milliardième de seconde).

Treize laboratoires du plateau de Saclay, près de Paris, l'une des plus grandes concentrations de matière grise au monde, soutiennent le projet.

Le projet représente un investissement de l'ordre de 50 à 55 millions d'euros. En cas de feu vert des politiques, la construction du laser pourrait commencer dès cette année et l'ILE serait pleinement opérationnel fin 2012.

Les scientifiques de Saclay espèrent que les solutions mises au point pour l'ILE pousseront les autorités bruxelloises à choisir leur site pour son projet ELI (Extreme Light Infrastructure) d'un laser encore plus puissant, de 250 petawatts. Selon M. Chambaret, il suffira pour y arriver de faire converger dix lignes de lumière comme celle produite par le laser d'ILE.

Pour ses promoteurs, le laser d'ILE n'est pas concurrent mais complémentaire du laser Megajoule (LMJ), bien plus coûteux, actuellement en construction près de Bordeaux (sud-ouest). Poussé par les militaires, le LMJ cherche à produire l'énergie la plus forte possible pour remplacer les essais nucléaires.

Le laser parisien aura une consommation 10.000 fois plus faible en énergie et générera des impulsions un million de fois plus courtes. Et on pourra y générer un rayonnement toutes les secondes (une fois par jour avec LMJ).

«Nous ne faisons pas la même physique», souligne M. Chambaret. «Ce que nous allons créer dans ce laboratoire, dans un tout petit volume et sur des durées très courtes, ce sont les conditions que l'on trouve dans le coeur du Soleil ou au début de la formation de l'Univers».

« [Retour](#) » [Haut](#)

Toutes les stats,
tous les résultats

En direct
sur Cyberpresse