

Trois jours plein faisceau

TERAMOBILE

Depuis hier soir, le Téramobile, seul laser mobile au monde (5 terawatts), pointe sa puissance en direction du ciel au parc de la Tête-d'Or. Présentation grand public d'un travail de recherche par ses coconcepteurs lyonnais.

C'EST une première mondiale pour le Téramobile, qui pointe ses faisceaux pour la première fois devant un large public depuis hier soir au parc de la Tête-d'Or et jusqu'au 16 décembre, de 17 heures à 20 h 30, dans le cadre de l'année mondiale de la physique.

"On ne fera jamais des trucs aussi spectaculaires que la guerre des étoiles", tempère Jérôme Kasparian, chargé de recherche au Lasim, Laboratoire de spectrométrie ionique et moléculaire CNRS/Lyon 1. Mais l'envie était de présenter ce pur produit d'une recherche scientifique à un public non initié et de l'habiller en quelque sorte *"d'une création sonore pour montrer que l'on peut s'amuser avec les créations scientifiques"*. Les chercheurs lyonnais seront présents sur place pour discuter avec le public,

répondre aux questions techniques ou faire découvrir l'engin. Le Téramobile est un laser unique au monde construit dans le cadre d'une collaboration franco-allemande. Le projet a été coordonné par Jérôme Kasparian et a impliqué une équipe lyonnaise, un autre laboratoire français et deux laboratoires allemands.

Pour cette approche grand public, une présentation poético-scientifique a été élaborée, avec une composition musicale accompagnant le laser et diffusée par des fleurs géantes et sonores, de l'association lyonnaise Le fond des choses.

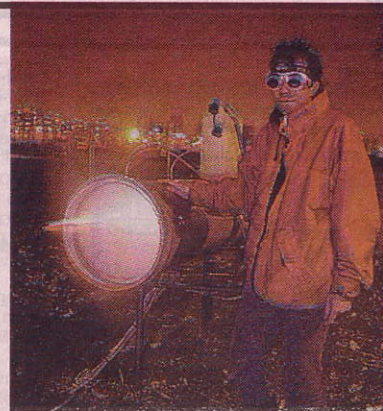
L'utilisation d'un laser pour une démonstration publique nécessite des précautions. Le laser est donc émis verticalement, ce qui évite tout danger pour le voisinage. Par ailleurs, le service des circulations aériennes a été associé à l'opération.

"Si la mesure de pollution au laser est quelque chose qui se fait et marche bien, plusieurs entreprises vendent des appareils en ce sens, notre travail avec ce laser vise à améliorer les méthodes de mesures existantes grâce à un nouveau type d'engin", précise Jérôme Kasparian.

L'originalité de ce laser réside dans sa mobilité. *"Il existe une dizaine de lasers de ce type en France, par contre, ils sont intransportables, très sensibles au changement de lieux, craignent la poussière, la température. On a été assez fou pour imaginer de le déplacer"*, d'où la création d'un caisson de 6 m x 2,5 m, pour un poids de 10 tonnes qui le protège. Le faisceau sortira d'une fenêtre. *"Le prototype sera opérationnel dans cinq ans"*.

Une autre application possible est d'utiliser le laser comme paratonnerre. Pour l'instant, des tests en laboratoire ont été réalisés.

La première application est la télé-détection de la pollution atmosphérique par laser, ou Lidar. C'est une sorte de "radar" optique : qui consiste à émettre des impulsions lasers dans l'atmosphère, et à détecter grâce à un télescope la lumière rétro-diffusée par l'atmosphère en fonction du temps, donc de la distance. Les variations du signal portent une information sur la composition de l'air traversé par le laser. Grâce au "laser blanc" du Téramobile, il est possible de mesurer simultanément plusieurs polluants, et de caractériser les aérosols atmosphé-



Grâce au Téramobile, ici sans son caisson protecteur, il est possible de mesurer simultanément plusieurs polluants.

Photo : Téramobile

riques (poussières, particules, diesel...).

Dans ce domaine, Lyon est une ville pionnière puisqu'elle est la première ville française à s'être équipée d'un Lidar. Grâce à sa puissance colossale, le laser Téramobile doit permettre de mesurer simultanément plusieurs polluants, là où le Lidar classique n'en mesure qu'un à la fois.

AGNÈS BENOIST

■ *Laser teramobile, le 14, 15 et 16 décembre sur le parking des bus près de l'entrée Stalingrad du parc de la Tête-d'Or de 17 heures à 20 h 30.*