

H. Pedroso Marques

European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), Grenoble, France

Simulation du vide de l'anneau de stockage EBS

En 2015, l'ESRF a lancé le projet ESRF-EBS (Extremely Brilliant Source) dans le but de construire un nouvel anneau de stockage, à l'intérieur de l'infrastructure existante, avec des performances multipliées par 100 en termes de brillance et de cohérence du faisceau de rayons X. En raison des caractéristiques du faisceau d'électrons stockés, de sa brillance élevée et de sa courte durée de vie, les exigences imposées au système à vide sont celles d'un système UHV classique, qui a permis de développer un système à vide conventionnel. Les résultats de la simulation sous vide sont fondamentaux pour évaluer la durée de vie du faisceau, les pertes de faisceau et pour valider la conception finale des chambres à vide.

Vacuum simulation of the EBS storage ring

In 2015 the ESRF launched the Extremely Brilliant Source (ESRF-EBS) project with the goal of constructing a new storage ring, inside the existing infrastructure, with performances multiplied by 100 in terms of brilliance and coherence of the X-ray beam. Due to the characteristics of the stored electron beam with its high brilliance and short lifetime, the demands on the vacuum system are those of a usual UHV system which allowed the development a conventional vacuum system. The results of vacuum simulation are fundamental to evaluate the beam lifetime, beam losses and to validate the final design of vacuum chambers.