

# **POINT SUR L'AVANCEMENT DE LA CONSTRUCTION DE SOLEIL**

J.M. Filhol et l'Equipe SOLEIL  
Synchrotron SOLEIL, St Aubin, France

## *Résumé*

La construction de SOLEIL, la nouvelle Source française de rayonnement synchrotron a commencé en janvier 2002, sur le plateau de Saclay, en Essonne. SOLEIL vise à être la meilleure machine au monde dans les domaines du VUV et des X mous, tout en restant bien compétitive dans le domaine des rayons X de moyenne énergie, jusque vers 15 KeV. Elle offrira donc des possibilités complémentaires à celles de l'ESRF qui est optimisée pour les X durs. Les performances de SOLEIL surpasseront très largement celles des sources du LURE (Orsay) qui ont arrêtées fin 2003.

La construction des bâtiments a démarré en août 2003 et s'achèvera avant la fin de l'année 2005. Afin de permettre l'installation au plus tôt des différents accélérateurs, les différents locaux ont été mis progressivement à la disposition de l'équipe SOLEIL à partir de l'été 2004. Le premier faisceau de l'accélérateur Linéaire a été produit le 2 Juillet 2005. Ce faisceau a été injecté avec succès dans le Booster le 23 Juillet 2005. Les tests de ces 2 machines continueront jusqu'à la fin de l'année 2005.

L'installation des premiers équipements dans le tunnel de l'anneau de stockage a démarré en juillet 2005 et tous les équipements devraient être prêts pour le commissioning de l'anneau en mars 2006.

Un certain nombre de développements innovateurs ont été lancés spécifiquement pour SOLEIL et sont réalisés ou en cours d'achèvement: Une cavité supra-conductrice RF de 352 mégahertz, des amplificateurs RF à semi-conducteurs de forte puissance (4 x 190 kW), un traitement de surface des parois des chambres à vide de l'anneau afin d'atteindre une pression résiduelle très faible (nTorr), des unduleurs électromagnétiques dont les concepts originaux produiront des faisceaux polarisés de brillance élevée dans la gamme VUV.

L'exploitation de Soleil démarrera à l'automne 2006 avec 10 lignes de lumière ouvertes aux utilisateurs, dont 5 transférées du LURE, pour atteindre 24 lignes de lumière en fonctionnement d'ici fin 2009.