



## Les premiers résultats du satellite XMM-Newton

*L'Univers scruté aux rayons X*

Le satellite XMM-Newton, deuxième pierre angulaire du programme "Horizon 200" de l'ASE, a été lancé en décembre 1999. Son originalité réside dans l'exceptionnelle surface collectrice de ses télescopes et la présence d'un télescope optique coaligné avec les télescopes X. Axé sur la spectroscopie à haute sensibilité, il permet de faire simultanément de la spectroscopie X à moyenne résolution, résolue spatialement (instrument EPIC), et de la spectroscopie fine dispersive (instrument RGS). L'instrument EPIC (Turner et al 2000, Struder et al 2000) combine haute sensibilité et bonne résolution spatiale (FWHM = 8", mieux que ROSAT/PSPC) et spectrale (DE=60-140 eV, mieux que ASCA) sur une large bande d'énergie (0.1 to 12 keV). L'instrument RGS (den Herder et al 2001) permet de faire de la spectroscopie à haute résolution (DE/E=0.1-0.3%) dans la gamme d'énergie 0.3 à 2 keV.

Le Sap était responsable de la fourniture d'une partie de l'électronique des deux caméras EPIC/MOS et a participé activement aux campagnes d'étalonnage au sol et en vol, ainsi qu'à la phase de vérification de l'instrument EPIC. Le Sap participe aussi au consortium SSC, qui en collaboration avec l'ASE, développe les logiciels d'analyse scientifique, analyse systématiquement toutes les observations et produit le catalogue de toutes les sources détectées par XMM. Les premiers résultats scientifiques obtenus à partir des observations effectuées avec XMM-Newton pendant la phase de vérification, ont été publiés dans un numéro spécial de Astronomy & Astrophysics en Janvier 2001. Cette série d'articles fournit un premier aperçu des capacités uniques d'XMM dans tous les domaines de l'astronomie des rayons X.

Les chercheurs du Sap ont largement contribué à ces études, en particulier sur les amas de galaxies, les restes de supernovae et les étoiles, domaines d'expertise traditionnels du Sap en rayon X. En parallèle une analyse combinée des sources détectées par XMM et ISOCAM dans la région du "Lockman Hole" a été menée par le Sap (Fadda et al 2001), fournissant des informations entièrement nouvelles sur la contribution respective des NAG et des galaxies à bouffées de formation d'étoiles dans la population de galaxies observées dans les champs profonds (voir Section Cosmologie).

### Les premiers résultats du satellite XMM-Newton

- [Amas de galaxies et cosmologie](#)
- [Restes de supernovae](#)
- [Sources compactes](#)
  
- [Couronnes stellaires](#)