

# Services et outils pour la recherche

L'étude des environnements terrestre et planétaires repose aujourd'hui en grande partie sur le développement de systèmes de collecte, d'archivage, de traitement et de mise à disposition de données d'observation. Ces observations et systèmes instrumentaux dédiés à notre planète ne peuvent s'envisager que dans la durée pour pouvoir identifier les variations qui pourraient avoir une origine anthropique avec celles ayant une origine naturelle. L'étude des planètes, faite essentiellement à partir de missions spatiales, correspondent également à des projets s'étendant sur plusieurs dizaines d'années lorsque l'on considère le temps écoulé entre les idées initiales, les phases de démonstration et l'exploitation de la mission. La modélisation du climat et des atmosphères planétaires n'échappe pas à l'extension sur la durée des développements numériques pour mettre en place de véritables outils performants et en continuelle évolution.

Maintenir ces dispositifs pérennes nécessite de nombreuses ressources et expertises qu'il n'est pas possible de multiplier dans tous les laboratoires. Ces projets à long terme correspondent donc à des outils communautaires qui capitalisent dans le temps les efforts de communauté nationale et parfois même internationale et qui se conçoivent à une échelle au minimum nationale.

De ce fait, ces outils ont vocation à être accessibles à une large communauté scientifique. Ces dispositifs reçoivent un label national qui les identifie comme tel, permettant ainsi de mieux pérenniser les ressources nécessaires pour assurer leur continuation et leur développement. Dans notre domaine scientifique, c'est l'Institut National des Sciences de l'Univers du CNRS qui évalue la pertinence de ces dispositifs et coordonne les efforts des différents organismes participants. L'expertise scientifique et les ingénieurs en charge de ces outils se trouvent dans les laboratoires de l'Institut Pierre-Simon Laplace. Leur gestion est assurée par les organismes qui hébergent les laboratoires : il s'agit des universités (ou leur Observatoire des Sciences de l'Univers) et des écoles partenaires.

Ces outils ont été développés dans le cadre de l'Institut Pierre-Simon Laplace pour servir plusieurs de ses thématiques : le changement climatique, le suivi des changements de la composition atmosphérique, les processus à l'échelle régionale, les atmosphères planétaires et les interactions héliosphériques. Ils peuvent se décliner en 4 grandes catégories : les services d'observation, les bases de données et centre d'expertise, les plateformes et outils nationaux, et les codes numériques à vocation communautaire. D'autres outils d'analyse de laboratoire et de moyens de calcul sont également mutualisés au niveau de l'Institut et parfois à plus grande échelle.

---