

Compte-rendu de la discussion aux journées SF2A sur les bases de données US

Pierre Drossart (Institut d'Astrophysique de Paris), Toulouse, 4 juillet 2025

Avec l'aide de Baptiste Cecconi et Stéphane Erard (LIRA, Observatoire de Paris)

Un forum d'échange sur la question des bases de données aux Etats-Unis s'est tenu lors des journées de la SF2A, à l'initiative de Pierre Drossart et avec le soutien du bureau de la SF2A et de sa présidente Olivia Venot qui en sont remerciés ici.

L'objectif de ce forum était de sensibiliser la communauté astronomique sur le danger imminent qui menace plusieurs bases de données utilisées par les astronomes, en raison des attaques menées contre plusieurs institutions scientifiques aux Etats-Unis, qui pourraient conduire à rendre l'accès plus difficile, voire fermé sur plusieurs bases importantes.

1. Contexte sur la situation de la science aux US

Les attaques institutionnelles contre la science aux Etats-Unis ont atteint un niveau alarmant à l'été 2025 : licenciements de fonctionnaires d'agences fédérales de recherche (en particulier à la NASA), fermeture de contrats en cours, concernant des post-docs et doctorants, politique restrictive de visas, etc. Même si l'astronomie n'est pas la première visée, la climatologie, les sciences biologiques et les sciences humaines étant les plus concernées, les coupures budgétaires brutales sur plusieurs universités américaines (Harvard, Columbia, etc.) font craindre des répercussions sur le soutien à des bases de données d'importance. Par ailleurs les coupes budgétaires drastiques dans les budgets 2026 des agences (NSF, NASA, etc.) font craindre des pertes de moyens considérables sur les crédits des équipes de tous domaines – on notera au passage que beaucoup de contrats NSF concernent aussi des équipes canadiennes qui seront affectées également.

2. L'enjeu des bases de données au niveau français et international

Malgré leur importance stratégique, les bases de données, comme plus largement la recherche en laboratoire pour l'astrophysique, ne bénéficient malheureusement pas dans la recherche française en astrophysique d'un soutien à la hauteur des besoins spécifiques : faible visibilité scientifique dans la communication institutionnelle, avec un soutien aux carrières dans la recherche mal reconnu (promotions, recrutements) comme dans les recherches sur projet (ANR en particulier). Le cadre des Actions Nationales d'Observations du CNAP est une exception notable, en offrant un cadre autorisant par la part de tâches de service des astronomes un soutien précieux en ressources humaines – l'apport budgétaire dédié reste cependant modeste, et le manque en personnel de soutien ITA est inquiétant pour la pérennité de certaines bases. Un rapport de la NSF de 2024, antérieur aux problèmes actuels, disponible sur le site de la NSF (<https://nsf-gov-resources.nsf.gov/files/latf-report-r.pdf>) donne un panorama mondial de la situation dans les domaines de la spectroscopie atomique et moléculaire, mais aussi de physique nucléaire ou de physique du solide. La part des Etats-Unis dans ces bases de données est estimée environ autour de 50% dans le rapport.

3. Liste des différentes bases de données et domaines concernés par les menaces aux US

- -Spectroscopie atomique : NIST : l'équipe de spectroscopie atomique de Yuri Ralchenko a été fermée au NIST, mais est reprise en charge actuellement par le GSFC. La base est toujours en ligne actuellement

- -Spectroscopie moléculaire : HITRAN – développée au Center for Astronomy sous tutelles de l’université d’Harvard et du Smithsonian institute, l’équipe de spectroscopie moléculaire dirigée par Iouli Gordon met en ligne la base de données Hitran
- NASA : PDS, NSSDC, MAST : ces archives de très grande ampleur sont aujourd’hui encore en accès ouvert, mais pourraient être menacées à terme : une prise de conscience au niveau ESA a eu lieu, des réflexions doivent être faites au niveau européen pour apporter des solutions (communication de Nathalie Webb lors de l’atelier SF2A, pour les archives ESA : le User Group de l’archive Astrophysique de l’ESA a recommandé à l’ESA de faire une copie des données d’intérêt)
- logiciels en accès commun : un exemple (mentionné par Stéphane Corbel) est le logiciel CASA qui est la principale bibliothèque logicielle de traitement et d’analyse de données radio interférométrique au VLA en particulier – mais aussi logiciels du GSFC, JPL, etc
- ADS : Opéré par le CfA d’Harvard, et même si aucune restriction n’a été notée jusqu’à présent, cette base de données des publications scientifiques est un outil quotidien de tous les chercheurs en astronomie, et sa dégradation serait une perte considérable pour l’astronomie. Une nouvelle récente est qu’ADS va abandonner SciX (l’upgrade pour tous les domaines de la physique, et la plupart des nouveaux développements associés). Au passage, il ne vont pas pouvoir continuer de maintenir l’UAT (Unified Astronomy Thesaurus : <https://uat.astrothesaurus.org> ; <https://github.com/astrothesaurus/UAT>)
- ArXiv : base de données de pré-publications, opérée par l’université de Cornell, pourrait également être à risque à terme.

Une enquête du MESR a circulé en mai dans certains établissements, elle peut servir de base de recensement des situations à risque. Une liste sur le même modèle, restreinte à la planétologie mais de portée européenne a été diffusée sur OpenPlanetary/Slack, Europlanet/Discord et Planetary Research/Mattermost:

<https://share.obspm.fr/s/8HoHXPMZKgRgG4z>

4. Situation en France, et réponses possibles à apporter

- a. Demandes aux programmes nationaux, appels à propositions de recherche annuelles du CNES éventuellement (à discuter avec CNES). Un volet bases de données pourrait être à prévoir dans un cadre général de soutien.
- b. Implication des Services Nationaux d’Observation du CNAP en ANO5 (Tâches de service), CDOS (Centres de données d’observations et de services), Infrastructures de Recherche (DataTerra et CDS pour l’INSU)
- c. Bases de données spatiales (space physics, météorologie de l’espace) : le CDDP pourrait jouer un rôle à délimiter dans ce cadre. Pour les bases plus conséquentes (planétologie, petits corps ou missions spatiales), en dehors d’un système d’alerte, il faudrait plutôt prévoir une coordination internationale (CNES/ESA) au vu de l’ampleur des bases.
- d. Actions ciblées dans les équipes (hors SNO)

Un relais à l’échelle européenne et au-delà est nécessaire, avec plusieurs acteurs possibles : (e.g. EAS, Europlanet, IAU) dont le rôle de coordination serait très utile.

Trois étapes successives sont à prévoir

- niveau 1 : préservation => stockage préventif
- niveau 2 : fourniture d'accès => interfaces minimales / expertise – requiert des accords avec les fournisseurs d'origine, selon les accords de licence prévus.
- niveau 3 : ~ miroir + interfaces => interfaces std / expertise – semble hors de portée

L'étape 1 est une action d'urgence

Il est indispensable de garder des traces pour savoir qui a fait quoi, où sont les données et limiter les doublons. Le registry IVOA pourrait permettre de garder cette trace (mais cela reste à confirmer)

Au-delà de la simple préservation, toutes ces actions requièrent des RH et une expertise et donc un dialogue avec les tutelles pour identifier les besoins et les mettre en place.

5. Conclusions

Si l'évaluation des questions de bases de données en astronomie à composante US a commencé à être développée, les problèmes soulevés sont de grande ampleur et nécessiteront une forte mobilisation au niveau international pour être traités efficacement. La prise de conscience de la communauté, manifestée en particulier lors de l'atelier des journées SF2A 2025 de Toulouse, devra être concrétisée par des actions à mener au niveau national (instances de tutelles, meetings internationaux, diffusion des informations...)

Dans l'immédiat, Pierre Drossart de l'IAP (contact @iap.fr) a proposé de jouer un rôle de relais dans la communauté suite à la discussion SF2A et centralisera les actions qui pourront lui être décrites. Ce compte-rendu sera adressé aux membres identifiés du groupe de préparation dans la discussion des bases de données à la SF2A, ainsi qu'aux tutelles et à l'Académie des Sciences, pour les tenir informées de ces discussions.