

## **Candidature de Pierre Drossart à la direction du LESIA**

*Meudon, le 10 octobre 2009*

J'ai décidé de me porter candidat à la direction du LESIA. Ce laboratoire est exemplaire dans le système français de recherche publique en astronomie, actif dans le domaine de l'instrumentation spatiale et sol, mais avec aussi de nombreuses découvertes dans chacun de ses pôles d'activité de recherche : plasmas, solaire, astronomie et planétologie. Travailler au développement des activités du LESIA et à son rayonnement dans le contexte difficile de la réorganisation de la recherche en France, et permettre à ses personnels de réussir leurs projets est une tâche exaltante, pour laquelle je m'engagerai en tant que directeur avec le soutien de l'ensemble du laboratoire.

### **Itinéraire personnel et compétences acquises**

Mon itinéraire personnel dans la recherche m'a permis d'acquérir la plupart des compétences nécessaires pour la direction d'une unité de recherche. Je joins à la fin de cette déclaration de candidature un CV résumé, et je n'en reprendrai ici que les grandes lignes. Mon parcours scientifique m'a amené à aborder plusieurs domaines de l'astronomie et de la physique : planétologie, spectroscopie et instrumentation, en utilisant les moyens d'observations du sol, de l'espace et de la modélisation. Mes recherches se sont développées dans de nombreuses collaborations avec des laboratoires français et étrangers du domaine. J'ai aussi été impliqué, comme membre élu ou nommé, à différentes fonctions représentatives dans l'administration de la recherche en France.

### **Principes généraux de ma candidature**

Mon engagement vers la direction d'un laboratoire comme le LESIA vient de la conviction que la structure d'Unité Mixte de Recherche (UMR) est celle qui permet le mieux l'épanouissement d'une recherche libre et indépendante dans le paysage national et régional de la recherche en France. L'évolution en cours avec la loi relative aux libertés et responsabilités des universités (LRU) rend encore plus nécessaire l'articulation, dans les UMR, d'une organisation nationale, que le CNRS permet via l'INSU, et d'une dimension locale et régionale, via l'établissement d'accueil (l'Observatoire de Paris) et les universités de co-tutelle que sont pour le LESIA l'Université Pierre et Marie Curie et l'Université Paris-Diderot. Cette articulation permet de mettre en avant les priorités de recherche au LESIA, en bonne harmonie avec les activités d'enseignement, de formation et de diffusion des connaissances qui font partie des missions des personnels de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur.

Je serai en particulier très attaché à lutter contre une bureaucratisation en forte croissance dans la recherche, qu'il s'agisse des contrats nationaux, européens ou des évaluations à tous les niveaux. Une gestion rigoureuse des moyens de la recherche ne doit pas se faire au détriment de la créativité des personnels de la recherche. L'un des moyens que j'envisage pour rendre supportable cette évolution, largement imposée de l'extérieur, réside dans la mise en place d'une interaction optimale entre les personnels administratifs du laboratoire et les chercheurs et ingénieurs, afin d'anticiper les problèmes de gestion des contrats et de leur suivi, et de prendre collectivement en charge ce problème le plus possible, en bonne intelligence entre tous les acteurs, du rédacteur au gestionnaire.

### **Politique générale du LESIA**

La principale richesse d'un laboratoire réside dans ses personnels : administratifs, ingénieurs et chercheurs. C'est particulièrement vrai au LESIA, héritier de plusieurs laboratoires "historiques" de l'Observatoire, qui cultive une culture d'excellence dans des

domaines variés. Le contexte actuel de réorganisation de la recherche et de ses rapports avec l'Université est particulièrement difficile, mais il laisse des ouvertures passionnantes vers l'avenir, qu'il faut savoir saisir.

Les principes généraux de fonctionnement du LESIA doivent être préservés : un engagement sur quelques projets phares spatiaux ou sol, avec un effet d'entraînement sur les projets de taille moyenne ou même petite, et sur la R&D, préparant les projets futurs. Concrètement les prochaines années verront à l'ESA le choix de missions dans le cadre du programme Cosmic Vision (en particulier Solar Orbiter, Plato, Marco Polo dans les missions de classe M et EISM en classe L) : le LESIA est très bien positionné sur plusieurs d'entre elles. S'il est impossible aujourd'hui de prédire quelles missions seront sélectionnées, on peut prévoir cependant que le LESIA devrait logiquement s'impliquer dans la fourniture d'instruments spatiaux pour une mission spatiale majeure au moins de la prochaine décennie. Dans l'instrumentation sol, le positionnement du LESIA en R&D sur l'optique adaptative du futur et l'interférométrie doit permettre la participation à la fourniture d'instrumentation sur le VLTI et l'E-ELT qui devrait être à l'ESO le grand projet décennal. Ces projets ne sont bien sûr pas les seuls qui auront à être soutenus dans les prochaines années; je mentionnerai ici également, entre autres, le projet LOFAR, qui prolonge les liens forts unissant le LESIA à la station de Nançay. L'évolution des recherches en physique solaire au sol reposera dans les prochaines années sur les observations de Thémis; c'est pour le pôle solaire un enjeu majeur et la sauvegarde de ce télescope, permettant de préparer la définition d'un projet européen comme l'European Solar Telescope, est essentielle pour la poursuite des recherches françaises en physique solaire.

L'équilibre entre les différentes composantes du LESIA (ses quatre pôles) n'est certes pas toujours facile à réaliser, mais il est l'une des originalités du laboratoire, et sa force. Les relations entre les pôles gagneront toutefois à être renforcées (c'est une recommandation de l'AERES qu'il sera utile de mettre en œuvre). De nombreuses opportunités existent, qu'il appartiendra aux équipes de concrétiser, sur incitation de la direction.

Les contrats (ANR, Europe, région, ...) sont en général initiés par les équipes et accompagnés et soutenus par le laboratoire. Le ratio soutien de base/contrats est, de manière générale au CNRS, en diminution, ce qui entraîne des difficultés à définir une politique de laboratoire : la concertation entre les équipes proposantes et l'administration du laboratoire devra très certainement être augmentée pour s'adapter à ce contexte. Ma conception du rôle d'une UMR n'est en effet pas celle d'un simple "hôtel à projets" pour des équipes réunies sur le court terme, et je travaillerai à impliquer ces équipes en regard des projets à long terme du laboratoire dans une cohérence scientifique.

Le LESIA est un laboratoire qui fonctionne bien : il n'y a pas lieu d'en bouleverser l'organisation, mais des adaptations seront nécessaires dans le paysage très mouvant de la recherche. En ce qui concerne la méthode de direction administrative, je m'appuierai en premier lieu sur le Conseil de Laboratoire, instance principale de discussion et de proposition pour l'adaptation des structures du laboratoire à un contexte en pleine évolution, et plus généralement sur la concertation avec les personnels. Mon projet pour l'évolution de l'administration du LESIA est détaillé plus loin.

### **Relations avec tutelles et partenaires**

Les relations avec les tutelles, et au-delà avec les partenaires extérieurs, sont au cœur du développement d'un laboratoire. Le LESIA est dans une situation complexe, pointée dans

le rapport de l'AERES. Je défendrai pourtant le maintien de cette situation pour les raisons détaillées ci-dessous.

Le fonctionnement de l'UMR entre ses tutelles principales CNRS/INSU et Observatoire s'effectue en général en bonne intelligence. La question d'un "mandat de gestion unique à l'hébergeur", discutée dans le rapport d'Aubert au ministère d'avril 2008, est aujourd'hui posée, à plus ou moins court terme. La simplification théorique qu'amènerait un seul système de gestion pour l'ensemble des crédits d'un laboratoire, n'est toutefois pas démontrée quand on en regarde dans le détail le fonctionnement précis. De ce point de vue, la preuve devra être faite par l'Observatoire d'une efficacité dans le traitement des factures, contrats et missions comparable à celle du CNRS pour que le LESIA s'engage de plein gré dans cette voie. La négociation avec les tutelles du renouvellement des personnels ITA, et les opportunités de recrutement et de promotions, tant ITA que chercheurs, seront assurées principalement par l'implication dans les projets phares de l'astronomie, sur lesquels le LESIA s'impliquera.

La présence d'une double co-tutelle universitaire, avec UPMC et Paris-Diderot, peut sembler redondante, comme le note le rapport de l'AERES. Elle a toutefois sa logique, dans les projets développés et dans les personnels impliqués, et pas seulement pour des raisons historiques:

- les relations avec l'UPMC (Paris VI) sont renforcées par la présence au LESIA de quatre enseignants-chercheurs de cette université. Les projets en jeu concernent le développement de l'imagerie médicale où le LESIA s'est fortement impliqué, et la miniaturisation de composants électroniques, avec le LISIF.
- les liens avec Paris-Diderot (Paris VII), dont quatre enseignants-chercheurs également sont rattachés au LESIA, concernent les projets en optique adaptative et interférométrie (plateforme Haute Résolution Angulaire), et aussi les développements programmés du Campus Spatial lancé en juillet dernier.

Les relations avec les UFR de physique des deux universités sont très bonnes, et concernent au-delà de leurs enseignants-chercheurs propres, tous les personnels du LESIA, qui participent à diverses tâches d'enseignement. Les projets à venir montrent que les relations universitaires fortes qu'impliquent une co-tutelle sont une richesse pour le LESIA qu'il faut favoriser. Au niveau de l'enseignement, pourront être développées des activités de formation (stages de niveau M, mais aussi L probablement à amplifier), y compris sur les activités techniques, avec les formations d'ingénieurs qu'il serait souhaitable d'intégrer plus avant dans les relations avec ces universités. Une implication plus forte dans les séminaires des deux universités sera aussi souhaitable à l'avenir.

Avec l'Ecole Doctorale, le LESIA, qui accueille chaque année plusieurs doctorants est un partenaire important. Les aspects de formation à l'UFE sont amenés à se développer encore. Le LESIA hébergeant les responsables de l'UFE, de l'Ecole Doctorale et du Master "Outils et Systèmes de l'Astronomie et de l'Espace", les relations avec ces différentes entités en sont facilitées, et de nombreuses activités y sont déjà présentes.

Les relations avec les autres laboratoires de l'Observatoire sont naturellement fortes, tout particulièrement avec le GEPI, le LERMA, l'IMCCE ou l'USN sur les projets communs présents ou futurs. Les relations avec l'Observatoire de Paris sont facilitées par une coordination transversale entre laboratoires, et je continuerai à œuvrer en ce sens au LESIA.

Avec le CNES (qui est l'intermédiaire national dans le cas de missions spatiales multinationales avec l'ESA ou la NASA), le LESIA, héritier d'un des premiers laboratoires

spatiaux, a des liens forts qui seront bien entendu cultivés : le savoir faire spatial est un élément-clé de l'excellence du LESIA. Pour ce faire, malgré un contexte plus concurrentiel aujourd'hui, les atouts du LESIA sont certains, grâce au savoir-faire de ses ingénieurs, et aux R&D qui ont été poursuivies. Les relations avec les laboratoires spatiaux, en particulier ceux d'Ile de France (IAS, CEA, etc.) seront approfondies, grâce à l'outil de coordination que constitue le GIS MOTESPACE dont on attend la signature prochaine. La mutualisation d'équipements spatiaux permettant de rentabiliser les équipements entre laboratoires est une clé pour la poursuite des activités dans ce domaine.

Dans le domaine de l'instrumentation sol, la participation du LESIA au GIS/Phase est en parallèle au cœur de la préparation à l'instrumentation de l'E-ELT à l'ESO. De nombreuses collaborations sont en cours avec des laboratoires français (LAOG, LAM, etc.) La prospective Astronomie et Astrophysique qui se tient en octobre 2009 devrait réaffirmer l'importance de ce projet, recommandé dans le cadre européen d'Astronet. Le LESIA a tous les atouts pour y participer, avec ses compétences.

Enfin, au niveau européen, des collaborations internationales entre les laboratoires du domaine seront approfondies : le LESIA collabore déjà avec, entre autres, l'IASF (Rome) et le DLR (Berlin) sur l'instrumentation spatiale planétaire. Des consortiums instrumentaux sont souvent indispensables pour une réponse optimale aux appels d'offres de l'ESA, et les relations bien établies entre le LESIA et ces autres laboratoires pourront être développées, y compris au niveau institutionnel si l'opportunité apparaît utile.

### **Direction administrative du LESIA**

Mes projets pour la direction du LESIA s'établiront en concertation avec le Conseil de Laboratoire, dès sa première réunion. L'organisation du LESIA ne nécessite pas de bouleversement, et la structure en pôles à laquelle les personnels sont attachés et qui fonctionne bien sera préservée. La recommandation de l'AERES sur "un nouveau découpage" sera plutôt suivie en favorisant les relations entre pôles, où des projets aux interfaces sont clairement identifiables : solaire/plasmas (avec Solar Orbiter, et les relations Soleil/Terre), plasmas/planéto (avec EJSM et les magnétosphères planétaires), planéto/astro (avec les exoplanètes et les projets E-ELT et MIRI/JWST), etc. Les réunions de pôle seront amenées à jouer un rôle de conseils scientifiques plus importants dans ce cadre, et les coordinateurs de pôle en seront les porte-parole dans des réunions fréquentes avec la direction du LESIA.

Le schéma actuel de direction au LESIA (directeur/directeur-adjoint technique/directeur-adjoint scientifique/administratrice) sera maintenu ; toutefois, en évolution avec la situation actuelle, les relations avec les universités devront être assurées par des personnes différentes, en raison de la multiplication des implications (UFR, conseils, etc.). Je proposerai la nomination, de préférence au sein du Conseil de Laboratoire, d'un responsable de ces relations pour chaque tutelle universitaire.

En ce qui concerne le pôle technique du LESIA, qui restera indépendant des thématiques de pôles pour des raisons de bonne répartition ITA/chercheurs, une structure de coordination sera aussi mise en place afin d'assurer une meilleure communication entre les ITA, mais aussi entre ITA et chercheurs. Une fois la répartition des compétences et des activités sur les projets bien identifiés, il sera du ressort de la direction collégiale du LESIA, et *in fine* du directeur d'en décider l'engagement, en fonction des ressources disponibles. Pour avoir au sein du Groupe Système Solaire du CNES assisté à bien des réunions avec les directeurs de laboratoires spatiaux, je connais l'importance de ces choix au sein des laboratoires pour assurer un bon déroulement des projets.

Sur le plan de la gestion administrative proprement dite, l'alourdissement des charges évoqué plus haut nécessitera une organisation renforcée, en particulier par le développement d'une base de données interne du laboratoire sur le modèle de la base de données des publications du LESIA mise en place l'an dernier. L'informatique administrative en particulier gagnera à être développée au sein du centre informatique LEOPARD du LESIA. Ces outils, placés sous la responsabilité de l'administratrice du LESIA, permettront un meilleur pilotage des activités du LESIA et une meilleure réactivité aux demandes incessantes des tutelles sur les bilans, projets ou contrats en cours.

Ces aspects techniques sont importants pour un laboratoire comme le LESIA aux fins de définition d'une stratégie scientifique de laboratoire. En tant qu'un des laboratoires les plus importants de France en astrophysique, le LESIA doit avoir l'ambition de définir des projets cohérents sur le long terme. Je ne partage pas pour autant la vision myope du rapport de l'AERES de "proposer des participations importantes à forte visibilité dans des projets moins nombreux et plus ambitieux". Les participations sur des instruments d'exploration planétaire, sur la mission Corot, l'instrument Waves de Stereo ou DPSM de Thémis ne sont pas des réalisations mineures. Les compétences du LESIA sont plutôt aujourd'hui dans le développement de technologies de pointe (senseurs, électronique, optique) permettant de dépasser les limites instrumentales actuelles, que dans le management de très gros projets. Il est cependant souhaitable que ces participations multiples, de "mésos-échelle" dira-t-on, bénéficient à l'avenir d'une cohérence de politique de laboratoire plus affichée, pour répondre aux demandes de "visibilité" de nos tutelles.

Dans ce domaine également, la communication du LESIA sera menée en relation étroite avec ses tutelles, sans en dupliquer les efforts, mais en assurant une bonne visibilité des activités du laboratoire. L'implication des personnels du LESIA dans toutes les manifestations récentes, notamment AMA09 assure que ce domaine est un point fort des activités du LESIA

### **Recherches personnelles**

Je suis conscient que la direction d'un laboratoire de la taille du LESIA réduira ma disponibilité à poursuivre des activités de recherche propre autrement qu'à temps partiel. Je conserverai cependant les activités de management sur Rosetta et Venus Express/VIRTIS (en observation de croisière pour l'un, de routine pour l'autre), ainsi qu'un suivi plus modéré sur Mars Express/OMEGA et Cassini/VIMS. Ces activités, développées en équipe, ne devraient pas *a priori* demander un investissement trop lourd. Le cas de Rosetta/VIRTIS pourra être différent lors de l'arrivée à la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko, mais elle ne se situe qu'à partir de 2013-2014, me laissant le temps de préparer une transition vers un autre chercheur. Je suis par ailleurs impliqué dans la préparation de la mission EJSM/Cosmic Vision pour un projet d'instrumentation. J'organiserai un passage de relais au-delà d'une phase A si cette mission se poursuit.

### **Conclusions**

Conscient des difficultés et du challenge que peuvent représenter dans le système actuel de la recherche française la direction d'un laboratoire comme le LESIA, je suis prêt à en relever le défi. La meilleure chance du LESIA de participer aux grands projets mondiaux en préparation, spatiaux et au sol, réside dans la compétence et l'expérience de ses personnels. En proposant ma candidature à la direction du LESIA, mon objectif est de catalyser ces énergies pour réaliser au LESIA les instruments de la prochaine décennie et en exploiter les données. Ce sera pour le LESIA et ses personnels, la meilleure chance de participer à l'aventure astronomique du XXI<sup>e</sup> siècle, et pour n'en citer qu'un des objectifs, peut-être le plus marquant, vers la détection, l'étude et la modélisation des planètes extrasolaires.

## CV de Pierre Drossart

Né le 18 mars 1956 à Lille ; marié, 3 enfants

- Formation : scolarité à l'Ecole Normale Supérieure
- Agrégé-Préparateur à l'ENS (enseignant-chercheur) de 1979 à 1984
- Thèse de doctorat d'état en 1985 : *Etude de l'atmosphère de Jupiter par spectroscopie infrarouge spatiale et au sol : de Voyager à Galileo*, sous la direction de Thérèse Encrenaz.
- Entrée au CNRS en 1984 comme chargé de recherche (DR2 en 1995, DR1 en 2007)
- Expérience professionnelle
  - préparation et dépouillement d'expériences spatiales (NIMS/Galileo, ISM/Phobos, OMEGA/Mars Express, VIMS/Cassini, VIRTIS/Rosetta et Venus Express)
  - Proposition et dépouillement d'observations sur télescopes au sol (IRTF, CFH, ESO/3.60 et VLT, T1m et T2m du Pic du Midi)
  - Modélisation : structure des atmosphères planétaires, précipitations aurorales de Jupiter, dynamique de l'atmosphère planétaire
  - Instrumentation spatiale : co-investigateur sur les premières expériences spatiales citées, puis team leader sur VIRTIS-H/Rosetta développé au LESIA en partenariat avec IAS/Orsay et IASF/Rome, et enfin principal investigateur de VIRTIS/Venus Express avec G. Piccioni de l'IASF/Rome

Cette activité s'est concrétisée par environ 200 articles dans des revues à comité de lecture et de nombreuses communications invitées en congrès.

- Encadrement de thèses : 11 thèses en encadrement ou co-encadrement depuis 1991.
- Administration de la recherche :
  - Responsabilités au sein du laboratoire :
    - membre du conseil de département (1992 : DESPA, 2002-2005 : LESIA)
    - Coordinateur du pôle système solaire (1995-2005)
    - Directeur-adjoint du LESIA (2006-...)
  - Observatoire de Paris
    - Membre du Conseil d'Administration (1995-1999)
    - Membre élu du Conseil Scientifique (1997-2001)
  - Responsabilités nationales
    - Membre du comité thématique du PNP (1990-1999)
    - Membre du groupe ad-hoc Système Solaire du CNES (1994 à 2005), Président du groupe de 2001 à 2005
    - Membre du Conseil de l'Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers
    - Membre élu du Conseil Scientifique de Département Planètes et Univers du CNRS (2006- )
    - Membre élu de la section 17 du Comité National de la Recherche Scientifique (2008-)
  - Responsabilités internationales
    - Team leader de VIRTIS Rosetta
    - Principal investigator de VIRTIS/Venus Express
    - Organisation de colloques internationaux, membre de comités scientifiques (Rencontres de Blois 2006, Rencontres de Moriond Venus Express 2007 et 2008)
- Diffusion de la recherche
  - Nombreux articles et conférences de vulgarisation
  - Commissaire de l'exposition "Au-delà de la Terre" en 2004 à l'Observatoire de Paris

*N.B. D'autres détails, en particulier ma liste de publications peuvent être obtenus sur ma page web personnelle : <http://www.lesia.obspm.fr/perso/pierre-drossart/>*