

# CURRICULUM VITAE

**NOM :** SAUTY

**PRENOM :** Christophe

**Date de naissance :** 11/08/66

**N° de téléphone bureau :** 01.45.07.75.33

**Adresse professionnelle :** Observatoire de Paris, L.U.Th., 92190 Meudon

**e-mail :** christophe.sauty@obspm.fr

**N° de téléphone domicile :** 01.41.15.22.31

**Adresse personnelle :** 10, rue A. Drappier, 92370 Chaville

**Corps et grade :** Professeur des Universités, deuxième classe

**Section du CNU :** 34

**Etablissement public d'affectation statutaire :** Observatoire de Paris

**Laboratoire :**

- Laboratoire de l'Univers et de ses Théories (L.U.Th.), UMR 8102 (Observatoire de Paris, CNRS et Université Paris 7), directeur J.-M. Alimi

## 1) POSTES ET DIPLÔMES

### (1986 - 1990)

- Elève de l'Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud / Lyon ;
- Licence de physique, première année de magistère (M.I.P), Université Paris 6, juin 1987 ;
- Maîtrise de physique, deuxième année de magistère (M.I.P.), Université Paris 7, juin 1988 ;
- D.E.A. d'astrophysique et techniques spatiales, Université Paris 7, juin 1988 ;
- Agrégation de sciences physiques, option physique, juillet 1989.

### (1991 - 1994)

- Allocataire Moniteur Normalien à l'Université Paris 7 du 01/10/91 au 31/08/94 ;
- V.S.N.A. (coopération) en Grèce : 8 mois au Centre de Recherche de Crète auprès de K. Tsinganos, 8 mois au Service Scientifique de l'Ambassade de France à Athènes ;
- Magistère Inter-universitaire de Physique, préparé et présenté à l'Ecole Normale Supérieure en mai 1992 ;
- Thèse de doctorat de l'Université D. Diderot - Paris 7, spécialité Astrophysique et Techniques Spatiales, soutenue le 7 décembre 1993, mention très honorable avec les félicitations du jury. Composition du jury : MM P. Léna (Président), R. Henriksen (Rapporteur), G. Pelletier (Rapporteur), Mme H. Sol, MM J.-P. Lasota, J. Heyvaerts et K. Tsinganos. Préparation de la thèse au Laboratoire d'Astrophysique Extra-galactique et de Cosmologie (D.A.E.C.), sous la direction de M. Kanaris Tsinganos.

### (1994 - 2004)

- Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherches à l'Université Paris 7 du 01/09/94 au 31/08/95 ;
- Maître de Conférences à l'Université Paris 7 du 01/09/95 au 31/01/05.
- Habilitation à Diriger des Recherches, Université D. Diderot - Paris 7, spécialité Astrophysique et Techniques Spatiales, soutenue le 6 décembre 2002. Composition du jury : M. J.

Lebourlot (Président), Mme I. Grenier (Rapporteur), MM J. Heyvaerts (Rapporteur), M. Rieutord (Rapporteur), Mmes T. Lago, H. Sol, MM K. Tsinganos et E. Trussoni

(2005-)

– **Professeur des Universités à l’Observatoire de Paris depuis le 01/02/05.**

## 2) THÈMES DE RECHERCHE

- Magnétohydrodynamique (MHD) ;
- Modélisation de la dynamique (accélération et collimation) des vents et des jets; Etude de leurs instabilités ;
- Etude des singularités MHD (surfaces critiques) dans les écoulements stationnaires et analogie avec les horizons autour des trous noirs ;
- Modélisations analytiques d’objets spécifiques : jets protostellaires de classe 0, d’étoiles jeunes de classe 1 (vents de disques) et de classe 2 (vents X), vent solaire (sonde Ulysses), jets extragalactiques, écoulements dans les arches solaires ;
- Critère sur la collimation des jets ; application à l’évolution des jets d’étoiles jeunes en vents et à l’étude de la classification des jets dans les Noyaux Actifs de Galaxies ;
- Etude des jets et des couronnes relativistes ; applications aux jets extra-galactiques et de micro-quasars
- Développement d’outils numériques pour la modélisation de jets classiques et relativistes.

## 3) POINTS FORTS DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE :

- Critère sur la collimation des vents en jets et son application à la classification des objets observés et aux scénarios d’évolution (cf. citation par L. Mestel dans “Stellar Magnetism”, p. 276).
- Mise en évidence de l’existence d’ergosphères et d’horizons dans les écoulements MHD ;

## 4) RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES :

*Participation aux instances de recrutement des Universités :*

- Titulaire et assesseur de la C.S.E.S. 34/37 de l’Université Paris 7 (1998-2000) ;
- Suppléant de la C.S.E.S. 34/37 de l’Université Versailles St-Quentin (1999-2001) ;
- Membre du C.N.U. section 34 (2000-2003) ;
- Titulaire et vice-président B de la C.S.E.S. 34/37 de l’Université Paris 7 (2001-2003) ;
- Titulaire de la C.S.E.S. 34 de l’Université Paul Sabatier (2002-2004).
- Vice-président B du C.N.U. section 34 (2004-2005) ;
- Titulaire de la C.S.E.S. 34 de l’Université Paris 7 (2004-2005).

*Autres responsabilités :*

- VSNA au Service Scientifique de l’Ambassade de France à Athènes (1990) : information sur les filières scientifiques de troisième cycle en France ; informatisation du carnet d’adresse ; mise au point d’un protocole d’évaluation des demandes de programmes bilatéraux ;
- Membre de la commission pédagogique de second cycle (1995-1997) : participation à la réflexion sur la mise en place de la réforme “Bayrou” ;
- Membre élu du conseil scientifique du Laboratoire d’Astrophysique Extra-galactique et de Cosmologie (2000-2001) ;
- Participation au comité local d’organisation du colloque “AGN 2002”, Observatoire de Paris, 23-27 juillet 2002 ;

- Responsable des enseignements d’“Ondes et Vibrations” des licences F2, F3 et F4 sur les deux semestres (2001-2004) ;
- Membre du jury de licence F4 Sciences Physiques (2002- 2004) ;
- Membre élu du conseil scientifique de l’Observatoire de Paris (2003- ) ;
- corresponsable de spécialité (Astroparticules, Particules et Noyaux, responsable : P. Schwemling) dans le Master de Physique de l’Université Paris 7 (2003-2004) et, à ce titre participation à l’élaboration des spécialités d’Astrophysique ; puis responsable en 2004 de parcours dans la spécialité “Univers : Structure et Evolution” (responsables : Y. Giraud-Hérault et M. Piat) du Master de Physique de l’Université Paris 7 (2004) ;
- Membre élu du conseil de l’UFR de Physique de l’Université Paris 7 (2004-2005) ;
- Responsable de la filière de licence “Sciences Pour l’Enseignement” (Licence SPE, ex Licence F4), mise en place du L et du M1 de cette filière et à ce titre invité permanent au Conseil des enseignements (2004-2005) ;
- Responsable du Master “Sciences de l’Univers et Technologies Spatiales” et de la Spécialité “Astronomie et Astrophysique” de l’Observatoire de Paris (2005) et, à ce titre participation à l’élaboration des parcours de M2 et responsabilités du M1.

*Programmes d’Actions Intégrées du M.A.E. et européen :*

- **(1993-1995)** Participation au P.A.I.(Programmes d’Actions Intégrés du Ministère des Affaires Etrangères) franco-hellénique PLATON “Ecoulements magnétohydrodynamiques en astrophysique” avec l’Université de Crète ;
- **(1998-2000)** Responsable français du P.A.I. franco-hellénique PLATON “Physique des écoulements de plasma d’objets astrophysiques” avec l’Université de Crète ;
- **(2001-2002)** Responsable français de deux P.A.I. : PLATON avec la Grèce (Université de Crète) et GALILEE avec l’Italie (Observatoire de Turin) “Accrétion et éjection dans les objets astrophysiques” ;
- **(2003-2004)** Responsable français du P.A.I. PLATON “Vents et jets astrophysiques classiques et relativistes” avec l’Université d’Athènes ;
- **(2004-2005)** Responsable français du P.A.I PESSOA “Modèles analytiques du vent solaire et des jets d’étoiles jeunes” avec l’Université de Porto (C.A.U.P.) ;
- **(2004-)** Sixième PCRD : Participation au réseau européen JETSET sur les jets d’étoiles jeunes dirigé par Tom Ray (Université de Dublin, Irlande), dont la responsable du nœud à l’Observatoire de Paris est C. Stelhé (LUTh).

## **5) AUTRES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES et NATIONALES :**

*Rapporteur scientifique :*

- Rapporteur dans les journaux à comité de lecture Astronomy & Astrophysics et European Physical Journal B ;
- Membre invité du jury de la thèse de Nektarios Vlahakis (Département de Physique, Université de Crète), 1998
- Rapporteur et membre du jury de la thèse de Léandro Machado (Faculté des Sciences, Université de Porto), soutenue le 15 octobre 2001 à Porto.

*Sociétés d’Astronomie et d’Astrophysique :*

- Membre de la SF2A (Société Française d’Astronomie et d’Astrophysique) ;
- Membre d’ELASET (Société Grecque d’Astrophysique) ;
- Membre de la EAS (Société Européenne d’Astrophysique) ;
- Membre de l’UAI (Union Astronomique Internationale) ;

*Collaborations internationales passées et présentes :*

- K. Tsinganos, N. Vlahakis (Université d’Athènes / Université de Crète jusqu’en 2001) ;
- E. Trussoni (Observatoire Astronomique de Turin) ;
- J. Lima, P. Garcia (Université de Porto) ;
- G. Surlantzis, I. Contopoulos (Université de Crète) ;
- M. Hanasz (Université de Torun).

## **6) Participation à des colloques :**

*Conférencier invité à des colloques internationaux :*

- “MHD models for stellar winds”, conférence internationale The Non-Sleeping Universe, Porto, 24 – 26 novembre 1997 ;
- “Scenarios for the Evolution of Stellar Jets into Winds”, C.Sauty, Euroconference “Dynamical MHD Phenomena in Solar and Astrophysical Plasmas”, Fodele (Heraklion), 22 juin – 3 juillet 1998 ;
- “Jet Formation and Collimation in AGN and micro-Quasars” , Euroconference “SURF2000 : Relativistic flows in astrophysics”, Mykonos, 30 septembre – 7 octobre 2000 ;
- “Star-driven models”. JENAM 2002, Workshop JETS “Theory and Observations in YSOs”, Porto, 2 – 7 septembre 2002 ;
- Sixième Conférence de la Société d’Astronomie Grecque (ELASET) , Athènes, 15 – 17 Septembre 2003 ;
- Workshop “Virtual MHD Jets from AGN”, Dogliani, 4 – 6 Octobre 2003.

*Autres participations à des colloques internationaux :*

- NATO Advanced Scientific Institute “The Physics of Star Formation and Early Stellar Evolution”, Agia Pelagia (Heraklion), 27 mai – 8 juin 1990 ;
- NATO Advanced Scientific Institute “Neutron Stars : Theory and Observation”, Agia Pelagia (Heraklion), 3 – 14 septembre 1990 ;
- NATO Advanced Scientific Institute “The Sun : A Laboratory for Astrophysics”, Crieff, Ecosse, 16 – 29 juin 1991, communication orale ;
- NATO Advanced Research Workshop “Cosmical Magnetism”, in honour of Professor L. Mestel, 5 – 9 juillet 1993, communication orale ;
- Conférence internationale “Disks and Outflows Around Young Stars”, Heidelberg, 6 – 9 septembre 1994, communication orale ;
- NATO Advanced Study Institute “Solar and Astrophysical MHD FLOWS”, Fodele (Heraklion), 11 – 23 juin 1995, communication orale ;
- Third AFCOP Meeting “Solar and Stellar Activity”, Toulouse, 18 – 20 septembre 1995, communication orale ;
- JENAM97, Thessalonique, 2-5 juillet 1997, communication orale ;
- “AGN 2002” Workshop, Paris-Meudon, 23 – 27 juillet 2002, 2 posters.

*Colloques nationaux et séminaires à l'étranger (hors colloques) :*

- Atelier national (I) "Radiosources Extragalactiques et Noyaux Actifs de Galaxies : Implications en Cosmologie", IAP Paris, 14 – 16 novembre 1996, communication orale ;
- Atelier national (II) "Radiosources Extragalactiques et Noyaux Actifs de Galaxies : Implications en Cosmologie", IAP Paris, 16 – 17 Décembre 1997, communication orale ;
- Atelier national (III) "Radiosources Extragalactiques et Noyaux Actifs de Galaxies : Implications en Cosmologie", IAP Paris, 30 novembre – 1er Décembre 1998, communication orale ;
- Séminaire à CAUP, Université de Porto "jets d'étoiles jeunes", juin 2003
- Journées APC 2003, Dourdan, 4 – 5 décembre 2003, communication orale.
- Journées Astroparticules de l'Observatoire de Paris, Meudon, 16 janvier 2004, communication orale.
- Séminaire à CAUP, Université de Porto "jets relativistes", Février 2005

## **7) ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT :**

### **1992-1994**

Thermodynamique en DEUG 2ème année, T.D. (monitorat).

### **1994-1995**

Electronique en DEUG 2ème année, premier semestre, T.D. et T.P. ;

Ondes en Licence, second semestre (devenu PH319 depuis), T.D. et T.P..

### **1995-1997**

Electronique en DEUG 2ème année, 2 semestres (PH231), T.D. et T.P..

### **1997-2000**

Electromagnétisme en DEUG 2ème année, 2 semestres (PH254, PH255), T.D. et T.P. ;

séances de démonstrations d'expériences en électromagnétisme de 2ème année (PH255), en vue de préparer les T.P. ;

séances de T.P. (électromagnétisme, thermodynamique, acoustique) pour l'agrégation interne.

### **2000-2001**

Ondes et vibrations en Licence, PH318, 1er semestre, T.D. et T.P. ;

### **2000-2004**

Ondes et vibrations en Licence, PH319, second semestre, Cours (28h) et T.P., mise au point et rédaction d'un polycopié à l'usage des étudiants. En 2002 et 2003 réorganisation du polycopié pour une meilleure articulation avec les T.D. (partie sur les interférences à deux ondes et les ondes multiples), ajout de nouvelles parties sur l'électromagnétisme. Les chapitres sont les suivants en 2004 (20 à 25 pages par chapitre environ) :

- Chapitre 1 : Des équations de Maxwell à l'optique scalaire
- Chapitre 2 : Introduction aux interférences
- Chapitre 3 : Interférences - Dispositifs à division du front d'onde
- Chapitre 4 : Interférences - Dispositifs à division d'amplitude
- Chapitre 5 : Cohérence temporelle
- Chapitre 6 : Diffraction de Fraunhofer

- Chapitre 7 : Optique de Fourier et holographie
- Chapitre 8 : Equations de Maxwell : principe d'Huygens Fresnel et rayonnement

Magnétohydrodynamique cours (8h. de cours + 1 à 2 h. de TD), Ecole Doctorale d'Astrophysique d'Ile de France, mise au point et rédaction d'un polycopié (la moitié du cours du Master de Porto décrit ci-dessous) :

- Chapitre 1 : Approximation fluide - lois du mouvement
- Chapitre 2 : Lois de comportement
- Chapitre 3 : Ecoulements laminaires et équilibres statiques : exemples
- Chapitre 4 : Instabilités hydrodynamiques et convection

#### **2001-2004**

Ondes et vibrations en Licence, PH318, 1er semestre, cours (30h.) et T.P., mise au point et rédaction d'un polycopié à l'usage des étudiants en 2001. Mise à jour des textes de T.D. et ajout de nouveaux exercices en 2002. Refonte d'une partie du cours en 2003, pour une meilleure articulation avec les T.D., ajouts de rappels sur les frottements solides, de l'étude des lames anti-réflexion et des guides d'ondes. En 2003 le cours (20 à 25 pages par chapitre environ) est composé comme suit :

- Chapitre 1 : Oscillateurs à un degré de liberté - Oscillateurs harmoniques
- Chapitre 2 : Oscillateurs à deux degrés de liberté - Oscillateurs couplés
- Chapitre 3 : Oscillateurs à N degrés de liberté
- Chapitre 4 : Ondes : propagation, décomposition de Fourier, modes d'une cavité
- Chapitre 5 : Ondes : exemples de milieux de propagation
- Chapitre 6 : Ondes : cavités et notion d'impédance
- Chapitre 7 : Quelques aspects multidimensionnels des ondes

#### **Depuis 2004**

Magnétohydrodynamique, cours (15h), Master de l'Université de Porto, mise au point et rédaction d'un polycopié (30 pages par chapitre environ) :

- Chapter 1 : Fluid approximation and conservation laws
- Chapter 2 : Phenomenological transport laws
- Chapter 3 : Laminar flows and static equilibria : examples
- Chapter 4 : Waves and instabilities, linear analysis
- Chapter 5 : Towards turbulence : shocks, convection and dynamo

### **8) ACTIVITÉS D'ENCADREMENT :**

- 1998, juin-juillet, stage de licence de Fabien BARON et Nicolas IRO, sur l'analyse des données d'Ulysse en vue de la modélisation du vent solaire ;
- 1999-2000, de novembre à juin, 1 jour/semaine, stage niveau maîtrise de Nicolas IRO, sur la modélisation du vent solaire à partir d'un modèle analytique et comparaison aux observations d'Ulysse ;
- 2000, d'avril à juin, stage de maîtrise de Lydie MARCHAL, sur l'étude numérique d'un modèle simple de jets protostellaires de classe 0 ;
- 2001, d'avril à juin, stage de DEA de Zakaria MELIANI sur la modélisation des jets d'étoiles jeunes de type T-Tauri ;
- 2001, septembre - 2004 décembre, encadrement de la thèse de Zakaria MELIANI sur la modélisation de jets et de vents relativistes.
- 2002, septembre - ,co-encadrement ( 10 %) de la thèse d'Alexandre MACHADO (Université

- de Porto, directeur : J. Lima) sur la modélisation du vent solaire.
- 2003, avril-mai, Encadrement du stage de Nicolas Kielbasiewicz, en 2ème année à l'ENSTA, sur l'écriture d'un code M.H.D. de simulation numérique de vents relativistes utilisant des méthodes spectrales.
  - 2004, septembre – , encadrement de la thèse de Jérémie ROCHER sur la simulation numérique de vents MHD en relativité générale (GRMHD) utilisant des méthodes spectrales.

## **9) DIVERS**

Langues parlées, écrites et lues : Anglais (très bon niveau), Grec (bon niveau), Italien (moyen), Portugais (moyen), Espagnol (moyen).

Interview filmée donnée le 15 mars 2003 pour un reportage de 2 minutes sur les métiers commandé par la région Ile de France. Le reportage est consultable sur le site internet [www.lesmetiers.net](http://www.lesmetiers.net). Il s'agit d'informer les élèves de collège et de lycée sur les métiers d'enseignants à l'Université.

# Liste de Publications

*Mise à jour le 10 février 2005*

---

## **PUBLICATIONS (revues internationales de rang A) :**

- [A1] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. I. Hydrodynamic solutions with flaring streamlines”, Tsinganos K., Sauty C., 1992, *Astronomy & Astrophysics*, 255, 405-419
- [A2] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. II. Topology of MHD solutions with flaring streamlines”, Tsinganos K., Sauty C., 1992, *Astronomy & Astrophysics*, 257, 790-806
- [A3] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. III. A criterion for the transition from jets to winds”, Sauty C., Tsinganos K., 1994, *Astronomy & Astrophysics*, 287, 893-926
- [A4] “Stationnary subalfvénic and low  $\beta$  MHD flows in solar coronal loops and arcades”, Surlantzis G., Démoulin P., Heyvaerts J., Sauty C., 1994, *Astronomy & Astrophysics*, 284, 985-999
- [A5] “On the relation of limiting characteristics to critical points in MHD flows”, Tsinganos K., Sauty C., Trussoni E., Contopoulos J., Surlantzis G., 1996, *M.N.R.A.S.*, 283, 811-820
- [A6] “Analytical studies of collimated winds. IV. Rotating and collimated MHD outflows” Trussoni E., Tsinganos K., Sauty C., 1997, *Astronomy & Astrophysics*, 325, 1099-1114
- [A7] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. IV. Magnetic or thermal collimation of winds into jets?”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., 1999, *Astronomy & Astrophysics*, 348, 327-349
- [A8] “On the local magneto-rotational instability of astrophysical jets”, Hanasz M., Sol H., Sauty C., 2000, *M.N.R.A.S.*, 316 (3), 494-506
- [A9] “A disk-wind model with correct crossing of all MHD critical surfaces”, Vlahakis N., Tsinganos K., Sauty C., Trussoni E., 2000, *M.N.R.A.S.*, 318 (2), 417-428
- [A10] “On the origin of molecular protostellar outflows”, Contopoulos I., Sauty C., 2001, *Astronomy & Astrophysics*, 365 (2), 165-173
- [A11] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. V. Acceleration and collimation of self-similar winds”, Sauty C., Trussoni E., Tsinganos K., 2002, *Astronomy & Astrophysics*, 389 (3), 1068-1085
- [A12] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. VI. Over-pressured winds and jets”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., 2004, *Astronomy & Astrophysics*, 421, 797-809
- [A13] “Relativistic Parker Winds with a variable polytropic index”, Meliani Z., Sauty C., Tsinganos K., Vlahakis N., 2004, *Astronomy & Astrophysics*, 425, 773-781
- [A14] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. VII. Fitting Ulysses solar wind data during minimum”, Sauty C., Lima J.J.G., Iro N., Tsinganos K., 2005, *Astronomy & Astrophysics*, (sous presse)
- [A15] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. VIII. A GRMHD generalisation for

relativistic jets”, Meliani Z., Sauty C., Vlahakis N., Tsinganos K., Trussoni E., 2005, *Astronomy & Astrophysics*, (en préparation)

[A16] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. IX. Applications to relativistic jets from active galactic nuclei”, Meliani Z., Sauty C., Vlahakis N., Tsinganos K., Trussoni E., 2005, *Astronomy & Astrophysics*, (en préparation)

[A17] “Nonradial and nonpolytropic astrophysical outflows. X. Modelling of TTauri jets with low mass loss rate”, Meliani Z., Sauty C., Tsinganos K., Lima J.J.G., 2005, *Astronomy & Astrophysics*, (en préparation)

### **PUBLICATIONS à comité de lecture en français :**

[B1] “Des Vents aux Jets. Etude des effets d’anisotropie dans les écoulements MHD”. Thèse de doctorat de l’Université D. Diderot - Paris VII, soutenue le 7 décembre 1993.

[B2] “Des vents et des jets astrophysiques”, Sauty C., 1994, *Annales de Physiques Françaises*, 19, 459-599

[B3] “De la théorie aux modèles d’éjections”. Mémoire de synthèse. Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de l’Université Paris VII, soutenue le 6 décembre 2002.

### **REVUES INVITEES** (*l’astérisque renvoie à des articles revus par un comité de lecture*) :

[C1] “Exact 2-D MHD Solutions for Astrophysical Outflows”, Tsinganos K., Trussoni E., Sauty C., 1992. In : Schmelz T.E., Brown J.C. (eds.) “The Sun : A Laboratory for Astrophysics” NATO Advanced Scientific Institute, Kluwer, Dordrecht, p. 349.

[C2] “MHD Winds and Jets”, Tsinganos K., Sauty C., 1994. In : Lynden-Bell D. (ed.) “Cosmical Magnetism” NATO Advanced Study Institute, Kluwer, Dordrecht, p. 45.

[C3] “Exact MHD Solutions for Self-similar Outflows”, Trussoni E., Sauty C., Tsinganos K., 1996. In : Tsinganos K. (ed.) “Solar and Astrophysical Magnetohydrodynamic Flows”, NATO Advanced Study Institute, Kluwer, Dordrecht, p. 383.

[C4] “Critical Points and Separatrix Characteristics in Solar and Astrophysical MHD Flows”, Tsinganos K., Sauty C., Surlantzis G., Trussoni E., Contopoulos J., 1996. In : Tsinganos K. (ed.) “Solar and Astrophysical Magnetohydrodynamic Flows”, NATO Advanced Study Institute, Kluwer, Dordrecht, p. 427.

[C5\*] “MHD models for stellar winds”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., 1999. In : Lago T., Blanchard A. (eds.) Proc. Int. Conf. The Non-Sleeping Universe, Astrophysics and Space Science, 261, p. 151-160

[C6] “MHD modelling of astrophysical jets”, Tsinganos K., Trussoni E., Sauty C., Vlahakis, N., 2001. In : B. Rocca-Volmerange, H. Sol (eds.) “AGN in their cosmic environment”, Proc. of the 1999 JENAM, EDPS Conference Series in Astronomy & Astrophysics, Vol. 1, p. 63-74

[C7] “On a MHD classification of AGN”, Tsinganos K., Sauty C., Trussoni E., 2001. In : F.A. Aharonian, H.J. Völk (eds.) Proc. of the International Symposium “High Energy Gamma-Ray

Astronomy”, Heidelberg, AIP Conference Proceedings, volume 558., p. 299-311

[C8\*] “Jet Formation and Collimation in AGN and micro-Quasars”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., 2002. In : A. W. Guthmann et al. (eds.) “Relativistic flows in astrophysics”, Lecture Notes in Physics, Springer-Verlag, Heidelberg, volume 589, p. 41-70

[C9\*] “Star-driven Jet Models”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., Meliani, Z., 2003. In : Fernandes A.J.L., Garcia P.J.V., Lima J.J.G. (eds.) “The Unsolved Universe : Challenges for the Future”, Proceedings of JENAM2002, Workshop Jets, Astrophysics and Space Science, 287, 25-30

[C10] “MHD Outflow theories. Applications to Young Stellar Jets”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., 2004. In : P. Laskarides (ed.), Proceedings of the 6th Hellenic Astronomical Conference, p. 101-104

[C11\*] “Steady and time-dependent MHD modelling of Jets”, Tsinganos K., Vlahakis N., Sauty C., Trussoni E., 2004. In : S. Massaglia, G. Bodo, P. Rossi (eds.), “Virtual Astrophysical Jets”, Dogliani, Astrophysics and Space Science, 293, 55-66

**COMPTES RENDUS DE COLLOQUES** (*l’astérisque renvoie à des articles revus par un comité de lecture*) :

[D1] “Collimation of Astrophysical Winds into Jets” (“*Εστιασι αστροφυσικων ανεμων σε πιδακα*”), Tsinganos K., Sauty C., 1993. In : Laskarides P. (ed.) Proceedings of the First Panhellenic Conference on Astronomy, p. 391.

[D2] “Outflow Focusing in Rotating Stellar Magnetospheres”, Tsinganos K., Trussoni E., Sauty C., 1993. In : Linsky J., Serio S. (eds.) “Advances in Stellar and Solar Coronal Physics”, Kluwer, Dordrecht, p. 615.

[D3] “MHD Equilibria in Uniform Gravity”, Surlantzis G., Démoulin P., Heyvaerts J., Sauty C., 1993. In : Linsky J., Serio S. (eds.) “Advances in Stellar and Solar Coronal Physics”, Kluwer, Dordrecht, p. 629.

[D4] “On the Oscillating Shape of MHD Jets”, Sauty C., 1994. In : Lynden-Bell D. (ed.) “Cosmical Magnetism. Contributed Papers” in honour of Professor L. Mestel, NATO Advanced Study Institute, Institute of Astronomy - University of Cambridge, Cambridge, p. 97.

[D5] “MHD self-similar solutions for collimated jets”, Trussoni E., Sauty C., Tsinganos K., 1996. In : Ekers R. et al. (eds.) “Extragalactic Radio Sources” IAU proceedings, Netherlands, p. 455.

[D6] “Stellar Winds and Jets”, Sauty C., Trussoni E., Tsinganos K., 1996. In : Donati J.F., Catala C. (eds.) “Solar and Stellar Activity” AFCOP proceedings, Toulouse, p. 165.

[D7] “On the magnetic collimation of jets from Young stellar Objects”, Sauty C., Tsinganos K., Trussoni E., 1996. In : S. Beckwith, J. Staude, A. Quetz and A. Natta (Eds.) “Disks and Outflows Around Young Stars”, Lecture Notes in Physics 435, Springer, Berlin, p. 312.

[D8\*] “Self-similar MHD collimated outflows”, Trussoni E., Sauty C., Tsinganos K., 1997. In : D. T. Wickramasinghe, G. V. Bicknell, L. Ferrario (eds.), “Accretion Phenomena and Related Outflows” IAU Colloquium 163. ASP Conference Series, Vol. 121, p.816

- [D9] “Local Instability of Magnetized Rotating Jets”, Hanasz M., Sol H., Sauty C., 1998. In : J. Paul, T. Montmerle, E. Aubourg (eds.), Abstracts of the 19th Texas Symposium on “Relativistic Astrophysics and Cosmology”, Paris, France, Dec. 14-18, 1998tx19.confE.403H
- [D10] “Collimation criteria in stellar outflows : from winds to jets”, Sauty C., Trussoni E., Tsinganos K., 1998. In : Massaglia S., Bodo G. (eds.) Proc. Int. Conf. “Open problems on astrophysical jets”, Gordon & Breach, New York, pag. 53-60
- [D11\*] “Beyond one-dimensional modelling of the solar wind dynamics”, Lima J.J.G., Sauty C., 1999. In : Proceedings of the Soho8 meeting, ESA SP-446, p. 435-440
- [D12\*] “Steady MHD solutions for collimated winds”, Trussoni E., Sauty C., Tsinganos K., Vlahakis N., 1999, In : Astrophysics and Space Science, 263 (vol. 1 - 4) p. 183
- [D13] “Criteria for the Collimation of Winds”, Sauty C., Trussoni E., Tsinganos K., 1999. In : Arkhipova V.P. (ed.) Proc. Int. Conf. JENAM97, AAT, Vol. 18, num. 3, p. 463-474
- [D14] “Magneto-Rotational Instability of Astrophysical Jets”, Hanasz M., Sol H., Sauty C., 1999, In : M. Ostrowski, R. Schlickeiser (eds.) “Plasma Turbulence and Energetic Particles in Astrophysics”, Proceedings of the International Conference, Cracow (Poland), Obserwatorium Astronomiczne, Uniwersytet Jagielloński, p. 353-356.
- [D15\*] “Application of an analytical MHD wind model with latitudinal dependences to the solar wind”, Lima, J. J. G. ; Sauty, C. ; Iro, N. ; Tsinganos, K. ; Priest, E. R.. In : B. Battrick, H. Sawaya-Lacoste (Eds.), Proceedings of the First Solar Orbiter Workshop, ESA SP-493, 2001, p. 269
- [D16\*] “MHD disk-wind solutions crossing all the singularities”, Trussoni, E., Vlahakis, N., Tsinganos, K., Sauty, C., 2002. In : Laing, R.A., Blundell, K.M. (eds.) “Particles and Fields in Radio Galaxies”, Astron. Soc. Pac. Conf. Series, Vol. 250, p. 32
- [D17\*] “Relativistic Spherical Outflows from a Black Hole magnetosphere”, Meliani, Z., Sauty, C., 2003. In : S. Collin, F. Combes and I.Shlosman (eds) “Active Galactic Nuclei : from Central Engine to Host Galaxy”, ASP Conference Series, p. 34
- [D18\*] “On a MHD classification of AGN Jets”, Sauty, C., Tsinganos, K., Trussoni, E., 2003. In : S. Collin, F. Combes and I.Shlosman (eds) “Active Galactic Nuclei : from Central Engine to Host Galaxy”, ASP Conference Series, p. 45
- [D19\*] “Collimation of Astrophysical MHD Outflows”, Tsinganos K., Vlahakis N., Bogovalov S., Sauty C., Trussoni E., Lima J.J.G., 2003. In : Fernandes A.J.L., Garcia P.J.V., Lima J.J.G. (eds.) “The Unsolved Universe : Challenges for the Future”, Proceedings of JENAM2002, Workshop Jets, Astrophysics and Space Science, 287, 103
- [D20\*] “From TTauri Stars to Black Holes : classical and relativistic models of jets”, Meliani, Z., Sauty, C., 2002. In : Fernandes A.J.L., Garcia P.J.V., Lima J.J.G. (eds.) “The Unsolved Universe : Challenges for the Future”, Proceedings of JENAM2002, Workshop Jets, Astrophysics and Space Science, 287, 241
- [D21] “Thermal Outflows in General Relativistic MHD”, Meliani Z., Sauty C., 2004. In : P. Laskarides (ed.), Proceedings of the 6th Hellenic Astronomical Conference, p. 389.

[D22] “Study of Nonrelativistic and Relativistic MHD Jets”, Lazaridis M., Sauty C., Vlahakis N., Tsinganos K., 2004. In : P. Laskarides (ed.), Proceedings of the 6th Hellenic Astronomical Conference, p. 175.

[D23\*] “MHD Outflows from Hot Coronae”, Sauty C., Meliani Z., Trussoni E., Tsinganos, 2004. In : S. Massaglia, G. Bodo, P. Rossi (eds.), “Virtual Astrophysical Jets”, Dogliani, Astrophysics and Space Science,