Guillaume AULANIER

Astrophysicien au LPP et à l'UiO

Chargé de mission calcul intensif au MESRE



G. Aulanier est astronome de l'Observatoire de Paris | PSL au Laboratoire de Physique des Plasmas (LPP), et professeur à l'Université d'Oslo (UiO) au Rosseland Centre for Solar Physics. Il est aussi chargé de mission pour le calcul intensif au ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'espace (MESRE). En parallèle, il enseigne l'hydrodynamique au master d'astrophysique de l'Univ. PSL, et il a longtemps enseigné les projets numériques au master plasma de Sorbonne Univ. Ses recherches portent sur les origines solaires de la météorologie de l'espace. Il est spécialisé dans la simulation numérique MHD en 3D couplée aux observations des éruptions solaires, des protubérances, et de la reconnexion magnétique dans des topologies complexes. Dans ce cadre, il est le développeur original du code OHM (Observationally-driven High-order Magneto-hydrodynamics). Il est aussi responsable scientifique du spectrohéliographe de Meudon, et coordinateur du service national d'observation S3ME. Il est également membre des équipes scientifiques de plusieurs instruments sur les satellites Solar Dynamics Observatory (NASA) et Solar Orbiter (ESA). Il contribue aussi régulièrement à plusieurs organismes de financement nationaux et étrangers, soit en tant que membre de panels, soit en tant que rapporteur externe. Il a occupé d'autres responsabilités dans l'administration de la recherche et de l'enseignement, notamment en tant que président du programme national Soleil-Terre (PNST) du CNRS Terre & Univers, directeur de l'unité de formation et enseignement (UFE) à l'Observatoire de Paris, directeur adjoint du programme gradué d'astrophysique de PSL, coordinateur du pôle de physique solaire du laboratoire LESIA à Meudon, et responsable national pour deux consortiums européens.

• *Où me trouver :*

Laboratoire de Physique des Plasmas (LPP)

Sorbonne Université, campus Pierre & Marie Curie
tour 24-34, 4ème étage
4 place Jussieu, 75005 Paris

tel (+33) 1 44 27 92 68
email guillaume.aulanier@lpp.polytechnique.fr

• *Publications scientifiques :*

150 publications référées (selon *SciX-ADS*)

- plus de 11 300 citations (*SciX-ADS*)
- publiant depuis 1996, pendant 31 ans
- ORCID: 0000-0001-5810-1566

h-index = 58 (*SciX-ADS*), 61 (*ResearchGate*),
64 (*Google scholar*)

Indices bibliométriques disponibles sur *SciX-ADS*

• *Emplois & affiliations :*

2026-*présent*	Ministère de l'ESRE	Chargé de mission HPC	*à la* Délég au numérique et aux données
2021-*présent*	Observatoire de Paris	Astronome	*au* Lab de Physique des Plasmas (Paris)
2021-*présent*	Université d'Oslo	Professeur	*au* ITA / RoCS (Oslo)
2021-2024	Ministère de l'ESR	Chargé de mission HPC	*à la* DGRI / SSRI / A7 (Paris)
2012-2021	Observatoire de Paris	Astronome	*au* LESIA (Meudon)
2001-2012	Observatoire de Paris	Astronome adjoint	*au* LESIA (Meudon)
2000-2001	CNES	Postdoc	*au* DASOP (Meudon)
1999-2000	George Mason university	Service national & Postdoc	*au* Naval Research Lab (Washington)
1996-1998	Ministère de l'ESR	Allocataire de recherche	*au* DASOP (Meudon)
1996	CEA	Stagiaire de DEA	*au* SAp (Saclay) & PTN (Bruyères)

• *Diplômes & distinctions :*

2017	Ordre des palmes académiques	rang : chevalier	
2015	Ordre national du mérite	rang : chevalier	
2010	HDR	Université Paris Diderot	rattaché à l'école doctorale AAIF (ED 127)
1998	Doctorat	Université Pierre & Marie Curie	préparé à l'Observatoire de Paris (Meudon)
1996	DEA	Université Pierre & Marie Curie	suivi à l'Inst. d'Astrophysique de Paris (IAP)
1994	Licence	Université Denis Diderot	en physique fondamentale

- ***Responsabilités :***

2026-*present*	Coordinateur	SNO surveillance solaire sol et météo de l'espace	OP – OCA – OMP
2023-*présent*	Responsable scientifique	Spectrohéliographe de Meudon & ProAm SOLAP	Observatoire de Paris
2019-2026	Directeur adjoint	Programme gradué d'astrophysique (AStroParis)	Université PSL
2022-2024	Resp. de projet	Caractérisation des méso centres de l'ESR	MESR / DGRI / SP-SIN
2019-2024	Président	Programme National Soleil Terre (PNST)	CNRS / INSU
2013-2019	Directeur	Unité Formation Enseignement (UFE) *[élu]*	Observatoire de Paris
2014	Président	Comité de sélection pour un MCF	Observatoire de Paris
2007-2011	Resp. partenaire	Projet EST Design Study	EU / FP7
2008-2010	Coordinateur	Pôle de physique solaire *[élu]*	LESIA
2007-2011	Resp. partenaire	Réseau de recherche et de formation SOLAIRE	EU / FP6
2005-2008	Vice président	Comité de Spécialistes en Enseignement *[élu]*	Observatoire de Paris

- ***Activités d'expertise :***

Membre de panels :	NASA (USA, 2026, 2018), FWO (W&T8, Belgique, 2019-22), Academy of Finland (Space Science, 2021), PNST (France, 2020-24, 2005-14), Ecole doctorale AAIF ED 127 (France, 2014-20), Concours PhD tracks (PSL, France, 2022-25), PSL (Starting Grants, 2024-25), PSL (Initiatives étudiantes, 2015-18), PSL (Initiatives pédagogiques, 2015), Comités de sélection Professeurs (Sorbonne Univ: 2024-25; UVSQ: 2024), Comités de sélection MCF (Obs de Paris : 2014, 2005-08)
Rapporteur externe :	NASA (USA : 2026, 2024, 2014), UKRI/STFC (UK : 2024, 2017-19), SNF (Suisse, 2022), ERC (Europe, 2021), FWF (Autriche, 2018), FWO (Belgique, 2015), NSERC (Canada, 2012), ANR (France, 2011-2013), AXA (fondation privée, 2008), NSF (USA, 2006)
Referee pour des revues :	A&A, ApJ, ApJL, Annales Geo, Adv Space Res, JASTP, JGR, LRSP, MNRAS, Nature, Nature Astro, Nature Com, Nature Phys, PASJ, PEPS, PPCF, Science, Sol Phys

- ***Enseignement :***

2020-*présent*	M1 Sc. Univers et Tech. Spatiales	Université PSL	Hydrodynamique
2025	Formation doctorale de l'ITA	Université d'Oslo	Reconnexion magnétique
2019	M1 Géosciences & Environnement	Université PSL	CFD pour la géophysique
2016-2025	M2 Phys. Plasmas et Fusion	SU - UPSaclay – IPParis	Projets numériques
2011-2016	M2 Plasmas Environ^{t} & Lab	UPSud, UPMC, UVSQ, X	Plasmas spatiaux - CFD
2010	Formation continue pour la défense	Fedome	Indicateurs en météo de l'espace
2006	Ecole d'été en environ^{t} spatial	ISSS	Extrapolations magnétiques
2004-2009	M2 AAIS	Observatoire de Paris	Phys solaire – Méthodo numérique
2002-2005	M1 phys. fondamentale	Université Paris Diderot	Experiences numériques en fluide

- ***Encadrement :*** Doctorants: 4 (+7 co-encadrements non-officiels) – Postdoctorants: 7 – Stagiaires de Master: 11 – Stagiaires de Licence: 7 – Projets en Licence et TIPE: 14 – Parrainages de classes: 26

- ***Membre de commissions :***

2026-*présent*	Governing board de EuroHPC *[invité]*	EuroHPC-JU
2025-*présent*	Collège des données de la recherche	MESR / Com. Sc. Ouverte
2024-2026	Bureau PSL pour l'académie spatiale Ile-de-France	Observatoire de Paris
2022-2025	Conseil d'administration (CA) *[élu]*	Observatoire de Paris
2022-2025	Commission numérique (CNO)	Observatoire de Paris
2015-2025	Sénat académique (SA) *[élu]*	Université PSL
2022-2024	Groupe thématique national mésocentres *[chair]*	MESR / SP-SIN

2021-2024	Comité stratégique (CSD) pour l'Obs Radioastronomique de Nançay	Observatoire de Paris
2021-2024	Secrétariat pour les services infrastructures numériques (SP-SIN)	MESR
2021-2024	Conseil, et comités techniques, d'évaluation et d'attribution	GENCI
2021-2023	Expert de la France au governing board de EuroHPC *[invité]*	EuroHPC-JU
2020-2024	Commission spécialisée astronomie astrophysique (CSAA) *[invité]*	CNRS / INSU
2020-2024	Groupe solaire héliosphère magnétosphère (SHM) *[invité]*	CNES
2020-2024	Conseil scientifique du programme national Soleil Terre (PNST) *[chair]*	CNRS / INSU
2018-2019	Comité recherche et formation graduée	Université PSL
2015-2019	Groupe de travail HPC & HPDA de la CSAA	CNRS / INSU
2014-2021	Bureau éditorial *[élu]*	revue Solar Physics
2014-2019	Conseil de l'école doctorale AAIF (ED 127)	Universités de la région IdF
2014-2015	Groupe de travail du tableau de service (TdS)	Observatoire de Paris
2013-2019	Directoire	Observatoire de Paris
2013-2019	Conseil de l'Unité Formation Enseignement (UFE) *[chair]*	Observatoire de Paris
2013-2019	Conseil scientifique (CS)	Observatoire de Paris
2013-2017	Conseil de la formation	Université PSL
2008-2010	Bureau de la division européenne de phys. solaire (ESPD) *[élu]*	European Astrophys. Society
2007-2019	Conseil d'administration (CA) *[élu]*	Observatoire de Paris
2007-2010	Conseil scientifique (CS)	Observatoire de Paris
2005-2014	Conseil scientifique (CS) du programme national Soleil Terre (PNST)	CNRS / INSU
2005-2008	Comité de Spécialistes en Enseignement *[élu]*	Observatoire de Paris
2004-2010	Bureau de la division de physique des plasmas *[élu]*	SFP

- ***Implication dans des infrastructures & des consortiums de recherche :***

  - Co-I de demandes annuelles d'allocation de temps-CPU à GENCI (Tier-1)
  - PI de demandes passées d'allocation de temps-CPU sur MesoPSL (Tier-2)

  - Membre du consortium du design-study (2008-11) puis de la science team (2021-*present*) du European Solar Telescope
  - PI et Co-I of de plusieurs campagnes antérieures d'observation sur THEMIS (Tenerife)
  - Analyses de données historiques, puis responsable scientifique (2023-*present*) du spectrohéliographe de Meudon

  - Co-I scientifique des instruments EUI and STIX sur Solar Orbiter (2011-*present*)
  - Membre de la science team de l'instrument AIA sur SDO (2006-*present*)
  - Membre du groupe de travail of the modeling and data analysis (MADAWG) of Solar Orbiter (2015-2020)
  - Analyses of de données spatiales de Solar Orbiter (lancé en 2020), Solar Dynamics Observatory (2010), et précédemment de Hinode (2006), TRACE (1998), SoHO (1995), Yohkoh (1991)

  - Membre de plusieurs collaborations :

    Phase précurseur des CMEs (ISSI, 2025-26), Eruptions solaires (PHC Chine, 2024-25); Tubes torsadés (ISEE, 2023); Jets chromosphériques (ISSI, 2021-2024); reconnexion dans les flares (Czech Academy of Sciences, 2012-2020); CCT/ENV (CNES, France, 2016); Tubes torsadés vs. arcades cisaillées pré-éruptifs (ISSI, 2015-16); Forum solaire (ISSI, 2012); SOLAIRE (EU FP6, 2007-11); consortium NLFFF (International, 2007-09); Protubérance (ISSI, 2007-09); Groupe PROM (US, 2000 & 2011)

  - Initiateur d'un MoU pour l'enseignement et la recherche entre l'Observatoire de Paris & NJU (2023-*present*)

- ***Résultats scientifiques principaux :*** *(via des collaborations locales & internationales avec des collègues & des étudiants)*

  - Rôle majeur dans le développement du modèle standard en 3D pour les éruptions solaires – par l'intégration de plusieurs processus physiques et géométriques, cohérents avec les observations sol et espace.
  - Conceptualisation and caractérisation de la reconnexion magnétique dérapante – glissement super-Alfvénique des lignes de champ dans une reconnexion à B fini, se comportant néanmoins comme la reconnexion classique aux échelles de temps MHD, notamment le long des rubans des éruptions solaires.
  - Validation de l'instabilité de tore pour le déclenchement des éjections coronales de masses – à partir de cordes de flux magnétiques non idéalisées, formées progressivement par annihilation de flux à la photosphère.
  - Prédiction et explication de la dérive des points d'ancrage des CME – grâce à la caractérisation de la géométrie ar-rf pour la reconnexion magnétique, entraînant également la déformation des crochets des rubans d'éruption.
  - Estimation de la limite supérieure de l'énergie des éruptions solaires – jusqu'à dix fois celle du flare le plus intense des tempêtes d'Halloween 2003, et vraisemblablement aussi de l'événement de Carrington de 1859.
  - Mise en évidence de la géométrie en creux magnétiques dans les pieds des protubérances – et développement du premier modèle applicable aux observations et application aux règles hémisphériques de chiralité.
  - Proposition que des ondes de raréfaction accélèrent les écoulements coronaux vers le vent solaire lent – à la périphérie des régions actives, et étant associées à des orages de bruit en ondes radio.

- ***Publications référées :***

148) Xing C., Cheng X., **Aulanier G.**, & Ding M., 2026, Science Advances, 12, eaed5294, Back reaction of the untwisting solar corona scars sunspots

147) Li T., Duan X., Hou Y., **Aulanier G.**, Zimovetz I.V., Zhang J., Lorincik J., Kashapova L., Zhang Y., et al., 2026, ApJ, 1006, 47, Unprecedent fast winking of solar flares triggered by bursty magnetic reconnection

146) Noraz Q., Carlsson M., & **Aulanier G.**, 2026, A&A, 710, A175, Chromosphere of the quiet Sun, II. Atmospheric response to small-scale flux emergence

145) Furuseth S.V. & **Aulanier G.**, 2026, A&A, 706, 350, Flux rope formation through flux cancellation of sheared coronal-arcades in a 3D convectively-driven MHD simulation

144) Joshi R., Rouppe van der Voort L., **Aulanier G.**, Danilovic S., Prasad A., Díaz Baso J. C., Nóbrega-Siverio D., Poirier N., & Calchetti D., 2026, A&A, 706, 369, Active chromospheric fibril singularity: coordinated observations from Solar Orbiter, SST, and IRIS

143) Sand M. O., Noraz Q., **Aulanier G.**, Martinez-Sykora J., Carlsson M., & Rouppe van der Voort L., 2026, A&A, 705, 205, Shock-induced magnetic reconnection driving Ellerman bomb emission and a spicule

142) Noraz Q., Carlsson M., & **Aulanier G.**, 2026, A&A, 705, 86, Chromosphere of the quiet Sun, I. Shock and current-sheet heating

141) Dudik J., **Aulanier G.**, Lorincik J., & Zemanova A., 2025, Sol Phys, 300, 10, Quasi-separatrix layers and three-dimensional magnetic reconnection: theory and observations of solar flares (Invited review)

140) Schmieder B., Guo J., **Aulanier G.**, Maharana A., & Poedts S., 2025, Sol Phys, 300, 9, Flare energetics, CME launch, and heliospheric propagation for the May 2024 events as derived from ensemble MHD modeling

139) Joshi R., Dudik J., Schmieder B., **Aulanier G.**, & Chandra R., 2025, A&A, 698, A301, Spectroscopic investigations of a filament reconnecting with coronal loops during a two-ribbon flare

138) Xing C., Cheng X., **Aulanier G.**, & Ding M., 2025, ApJ, 986, 37, Initiation Route of Coronal Mass Ejections: II. The role of filament mass

137) Faber J.T., Joshi R., Rouppe van der Voort L., Wedemeyer S., Fletcher L, **Aulanier G.**, & Nóbrega-Siverio D., 2025, A&A, 693, A8, High-resolution observational analysis of flare ribbon fine structures

136) Lorincik J., Dudik J., Sainz Dalda A., **Aulanier G.**, Polito V., & De Pontieu B., 2025, Nature Astronomy, 9, 45, *published online 18 oct 2024*, Discovery of super-Alfvenic slippage of reconnecting magnetic field lines on the Sun

135) Joshi R., Rouppe van der Voort L., Schmieder B., Moreno-Insertis F., Prasad A., **Aulanier G.**, & Nobrega Siverio D., 2024, A&A, 691, A198 , High-resolution observations of recurrent jets from an arch filament system

134) Joshi R., **Aulanier G.**, Radcliffe A., Rouppe van der Voort L., Pariat E., Nobrega Siverio D., & Schmieder B., 2024 A&A 687, A172, Generic low-atmosphere signatures of swirled-anemone jets

133) Xing C., **Aulanier G.**, Cheng X., Xia C. & Ding M., 2024 ApJ, 966, 70, Unveiling the initiation route of coronal mass ejections through their slow rise phase

132) Xing C., **Aulanier G.**, Schmieder B., Cheng X. & Ding M.D., 2024, A&A, 682, A3, Identifying footpoints of pre-eruptive and coronal mass ejection flux ropes with sunspot scars

131) Cheng X., Xing C., **Aulanier G.**, Peter H., Ding M.D. & Solanki S.K. 2023, ApJ Letters, 954, L47, Deciphering the initiation of a major coronal mass ejection

130) Prasad A., Kumar S., Sterling A. C., Moore R. L., **Aulanier G.**, Bhattacharyya R. and Hu Q., 2023, A&A, 677, A43, Formation of an observed eruptive flux rope above the torus instability threshold through tether-cutting magnetic reconnection

129) Antolin P., Dolliou A., Auchère F., Chitta L.P., Parenti S., Berghmans D., … **Aulanier G.**, … & *the EUI science team*, 2023, A&A, 676, A112, EUV fine structure and variability associated with coronal rain revealed by Solar Orbiter/EUI HRIEUV and SPICE

128) Berghmans D., Antolin P., Auchère F., Aznar R., Barczynski K., …, **Aulanier G.**, … & *the EUI science team*, 2023, A&A, 675, A110, First perhelion of EUI on the Solar Orbiter mission

127) Cheng X., Priest E.R., Li H.T., Chen J. **Aulanier G.**, Chitta L.P., Wang Y.L., Peter H., Zhu X.S., Xing C., Ding M.D., Solanki S.K., et al., 2023, Nature Communications, 14, 2107, Ultra-high-resolution observations of persistent null-point reconnection in the solar corona

126) Robinson R. **Aulanier G.**, and Carlsson M., 2023, A&A, 673, 79, Quiet Sun flux rope formation via incomplete Taylor relaxation

125) Robinson R., Carlsson M. and **Aulanier G.**, and 2022, A&A, 668, 177, From incoherent field to coherent reconnection: understanding convection-driven coronal heating in the quiet Sun.

124) Dudík J., **Aulanier G.**, Kasparova A., Karlicky M., Zemanova A., Lorincik J. and Druckmuller M., 2022**,** ApJ Letters, 937, L10, Filament Leg-Leg Reconnection as a Source of Prominent Supra-arcade Downflows

123) Quintero Noda C., Schlichenmaier R., Bellot Rubio L.R., Löfdahl M.G., Khomenko E., Jurcak J., Leenaarts J., Kuckein C., Gonzales Manrique S.J., Gunar S., Nelson C.J., de la Cruz Rodriguez J., Tziotziou K., Tsiropoula G., **Aulanier G.**, & *the EST team*, 2022, A&A, 666, 21, The European Solar Telescope

122) Lorincík, J., Dudík J. & **Aulanier G.**, 2021, ApJL, 909, 4, Saddle-shaped solar flare arcades

121) Joshi R., Schmieder B., Tei A., **Aulanier G.**, Lorincík, J., Chandra R. & Heinzel P., 2021, A&A, 645, 80, Multi-thermal atmosphere of a mini-solar flare during magnetic reconnection observed with IRIS

120) Lorincík, J., Dudík J., **Aulanier G.**, Schmieder B. & Golub L., 2021, ApJ, 906, 62, Imaging evidence for plasma outflows originating from a CME footpoint

119) **Aulanier G.**, 2021, Nature Astronomy, News & Views, Vol 5, The return of the jet

118) Joshi R., Schmieder B., **Aulanier G.**, Bommier V., Chandra R., Akiko T. & Heinzel P., 2020, A&A, 642, 169, The role of small-scale surface motions in the transfer of twist to a solar jet from a remote stable flux rope

117) Zouganelis I., De Groof A., Walsh A.P., Williams D.R., Müller D., … **Aulanier G.**, & *the Solar Orbiter consortium*, 2020, A&A, 642, 3, The Solar Orbiter science activity plan: translating solar and heliospheric physics questions into action

116) Joshi R., Chandra R., Schmieder B., Moreno-Insertis F., **Aulanier G.**, Nobrega-Siverio D. & Devi P., 2020, A&A, 639, 22, Case-study of multi-temperature coronal jets for emerging flux MHD models

115) Barczynski K., **Aulanier G.**, Janvier M. Schmieder B. & Masson S., 2020, ApJ, 895, 18, Electric current evolution at the footpoints of solar eruptions

114) Linan L., Pariat E., **Aulanier G.**, Moraitis K. & Valori G., 2020, A&A, 636, 41, Energy and helicity fluxes in line-tied eruptive simulations

113) Patsourakos S., Vourlidas A., Török T. Kliem B., Antiochos S.K., Archontis V., **Aulanier G.**, Cheng X., Chintzoglou G., et al., 2020, SSR, 216, 131, Decoding the pre-eruptive magnetic field configurations of coronal mass ejections

112) Dudík J., Lorincík, J., **Aulanier G.**, Zemanova A. & B. Schmieder, 2019, ApJ, 887, 71, Observation of all pre- and post-reconnection structures involved in three-dimensional reconnection geometries in solar eruptions

111) Lorincík, J., Dudík J., & **Aulanier G.**, 2019, ApJ, 885, 83, Manifestation of 3D magnetic reconnection in an eruption of a quiescent filament: filament strands turning to flare loops

110) Zemanova A., Dudík J., **Aulanier G.**, Thalmann J., & Gömöry P., 2019, ApJ, 883, 96, Observations of a footpoint drift of an erupting flux rope

109) Ruan G., Schmieder B., Masson S., Mein P., Mein N., **Aulanier G.**, & Chen Y., 2019, ApJ, 883, 52*,* Bi-directional reconnection outflows in an active region

108) Lorincík, J., **Aulanier G.**, Dudík J., Zemanova A., & Dzifcakova, E., 2019, ApJ, 881, 68, Velocities of flare kernels and the mapping norm of field line connectivity

107) Barczynski K., **Aulanier G.**, Masson S. & Wheatland M., 2019, ApJ, 877, 67, Flare reconnection driven magnetic field and Lorentz force variations at the Sun's surface

106) **Aulanier G.** & Dudík J., 2019, A&A, 621, A72 Drifting of the line-tied footpoints of CME flux-ropes

105) Jenkins J., Hopwood M., Démoulin P., Valori G., **Aulanier G.**, Long D. & van Driel Gesztelyi L., 2019, ApJ, 873, 49, Modelling the effect of mass-draining on prominence eruptions

104) Joshi N.C., Zhu X., Schmieder B., **Aulanier G.**, Janvier M., Magara T., Chandra R., & Inoue S., 2019, ApJ, 871, 165, Generalization of the magnetic field configuration of typical and atypical confined flares

103) Gunar S., Dudík J., **Aulanier G.**, Schmieder B. & Heinzel P., 2018, ApJ, 867, 115, Prominence fine structures : beware of the role of H alpha visibility and projection effects

102) Jouve L., Brun A.S. & **Aulanier G.**, 2018, ApJ, 857, 83 Interaction of twisted Omega-loops in a model solar convection zone

101) Froment C., Auchère F., Mikic Z., **Aulanier G.**, Bocchialini K., Buchlin E., Solomon J. & Soubrié E., 2018, ApJ, 855, 52 On the occurrence of thermal non-equilibrium in coronal loops

100) Schmieder B. & **Aulanier G.**, in Electric currents in Geospace and Beyond, 2018 AGU, part IV, chapter 23 Solar active region electric currents before and during flares

99) Joshi R., Zuccarello F.P., Schmieder B., Chandra R., **Aulanier G.** & Uddin W., 2017, Solar Physics, 292, 152 Slippage of jets explained by the magnetic topology of NOAA12305

98) Dudík J., Zuccarello F.P., **Aulanier G.**, Schmieder B. & Démoulin P., 2017, ApJ, 844, 54 Expanding and contracting coronal loops as evidence of vortex flows induced by solar eruptions

97) Zuccarello F.P., Chandra R., Schmieder B., **Aulanier G.** & Joshi R., 2017, A&A, 601, 26 The transition from eruptive to confined flares in the same active region

96) Zuccarello F.P., **Aulanier G.**, Dudík J., Démoulin P., Schmieder B. & Gilchrist S.A., 2017, ApJ, 837, 115 Vortex and sink flows in eruptive flares as a model for coronal implosions

95) Froment C., Auchère F., **Aulanier G.**, Mikić Z., Bocchialini K., Buchlin E. & Solomon, J. 2017, ApJ, 835, 272 Long-Period Intensity Pulsations in Coronal Loops Explained by Thermal Non-Equilibrium Cycles

94) Zuccarello F.P., **Aulanier G.** & Gilchrist S.A., 2016, ApJ Letters, 821, L23 The apparent critical decay index at the onset of solar prominence eruptions

93) Zhao J., Gilchrist S., **Aulanier G.**, Schmieder B., Li H. & Pariat E., 2016, ApJ, 823, 62 Hooked flare ribbons and flux-rope related QSL footprints

92) Dudík J., Polito V., Janvier M., Mulay S.M., Karlicky M., **Aulanier G.**, Del Zanna G., Dzifcakova E., Mason H.E. & Schmieder B., 2016, ApJ, 823, 41 Slipping magnetic reconnection, chromospheric evaporation, implosion, and precursors in the 2014 september 10 X1.6-class solar flare

91) Joshi N.C., Schmieder B., Magara T., Guo Y. & **Aulanier G.**, 2016, ApJ, 820, 126 Chain reconnections observed in sympathetic eruptions

90) **Aulanier G.**, 2016, Nature Physics, News & Views, 12, 998 When the tail wags the dog

89) Zuccarello F.P., **Aulanier G.** & Gilchrist S.A., 2015, ApJ, 814, 126 Critical decay index at the onset of solar eruptions

88) Dalmasse K., **Aulanier G.**, Démoulin P., Kliem B., Török T. & Pariat E., 2015, ApJ, 810, 17 The origin of net electric currents in solar active regions

87) Schmieder B., **Aulanier G.** & Vrsnak B., 2015, Sol Phys, 290, 3457 Flare-CME models: an observational perspective (Invited review)

86) Janvier M., **Aulanier G.** & Démoulin P., 2015, Sol Phys, 290, 3425 From coronal observations to MHD simulations, the building blocks for 3D models of solar flares (Invited review)

85) Filippov B., Srivastava A.K., Dwivedi B.N., S. Masson, **Aulanier G.**, Joshi N.C. & Uddin W., 2015, MNRAS, 451, 1117 Formation of a rotating jet during the filament eruption on 10-11 April 2013

84) Dalmasse K., Chandra R., Schmieder B. & **Aulanier G.**, 2015, A&A, 574, A37 Can we explain atypical solar flares?

83) Janvier M., **Aulanier G.**, Bommier V., Schmieder B., Démoulin P. & Pariat E., 2014 ApJ, 788, 60 Electric currents in flare ribbons: observations and three-dimensional standard model

82) Chian A.C.L., Rempel E.L., **Aulanier G.**, Schmieder B., Shadden S.C., Welsch B.T. & Yeates A.R., 2014, ApJ, 786, 51 Detection of coherent structures in photospheric turbulent flows

81) Dudík J., Janvier M., **Aulanier G.**, Del Zanna G., Karlický M., Mason H.E. & Schmieder B., 2014, ApJ, 784, 144 Slipping magnetic reconnection during an X-class flare observated by SDO/AIA

80) Török T., Leake J.E., Titov V.S., Archontis V., Mikic Z., Linton M.G., Dalmasse K., **Aulanier G.** & Kliem B., 2014, ApJ Letters, 782, L10 Distribution of electric currents in solar active regions

79) Dalmasse K., Pariat E., Démoulin P. & **Aulanier G.**, 2014, Sol Phys, 289, 107 Photospheric injection of magnetic helicity: connectivity-based flux density method

78) **Aulanier G.**, 2014, in Nature of Prominences and their Role in Space Weather, IAU Symposium 300, 184 The physical mechanisms that initiate and drive solar eruptions

77) Sun X., Hoeksema J.T., Liu Y., **Aulanier G.**, Su Y., Hannah I.G. & Hock R., 2013, ApJ, 778, 139 Hot spine loops and the nature of a late-phase solar flare

76) Schmieder B., Guo Y., Moreno-Insertis F., **Aulanier G.**, Yelles Chaouche L., Nishizuka N., Harra L.K., Thalmann J.K., Vargas Dominguez S., & Liu Y., 2013, A&A, 559, A1 Twisting solar coronal jet launched at the boundary of an active region

75) Janvier M., **Aulanier G.**, Pariat E. & Démoulin P., 2013, A&A, 555, A77 The standard flare model in three dimensions, III. Slip-running reconnection properties

74) **Aulanier G.**, Démoulin P., Schrijver C.J., Janvier M., Pariat E. & Schmieder B., 2013, A&A, 549, A66 The standard flare model in three dimensions, II. Upper limit on solar flare energy

73) Jouve L., Brun A.S. & **Aulanier G.**, 2013, ApJ, 762, 4 Global dynamics of subsurface solar active regions

72) Schmieder B., Démoulin P., **Aulanier G.**, 2013, Adv Space Res 51, 1967 Solar filament eruptions and their physical role in triggering coronal mass ejections

71) Dudík J., **Aulanier G.**, Schmieder B., Zapiór M. & Heinzel P., 2012, ApJ, 761, 9 Magnetic topology of bubbles in quiescent prominences

70) Reid H.A.S., Vilmer N., **Aulanier G.** & Pariat E., 2012, A&A, 547, 52 X-ray and UV investigation into the magnetic connectivity of a solar flare

69) **Aulanier G.**, Janvier M. & Schmieder B., 2012, A&A, 543, A110 The standard flare model in three dimensions, I. Strong-to-weak shear transition in post-flare loops

68) Savcheva A., Pariat E., van Ballegooijen A., **Aulanier G.** & DeLuca E., 2012, ApJ, 750, 15 Sigmoidal active region on the sun: comparison of a MHD simulation and a NLFFF model

67) Molodij G. & **Aulanier G.**, 2012, Sol Phys, 276, 451 Large field-of-view spectropolarimetric observations with a large aperture telescope

66) Masson S., **Aulanier G.**, Pariat E. & Klein K.-L., 2012, Sol Phys, 276, 199 Interchange slip-running reconnection and sweeping SEP beams

65) Schmieder B., **Aulanier G.**, 2012, Adv Space Res 49, 1598 What are the physical mechanisms of eruptions and CMEs?

64) Bradshaw S., **Aulanier G.**, & Del Zanna G., 2011, ApJ, 743, 66 A reconnection-driven rarefaction wave model for coronal outflows

63) Schrijver C.J., **Aulanier G.**, Title A.M., Pariat E. & Delannée C., 2011, ApJ, 738, 167 The 2011/02/15 X2 flare, ribbons, coronal wave, and mass ejection: interpreting the 3D views from SDO and STEREO guided by MHD flux-rope modeling

62) Török T., Chandra R., Pariat E., Démoulin P., Schmieder B., **Aulanier G.**, Linton M.G. & Mandrini C.H., 2011, ApJ, 728, 65 Filament interaction modeled by flux rope reconnection

61) Del Zanna G., **Aulanier G.**, Klein K.-L. & Török T., 2011, A&A, 526, A137 A single picture for solar coronal outflows and radio noise storms

60) Guglielmino S.L, Bellot Rubio L.R., Zuccarello F., **Aulanier G.**, Vargas Dominguez S. & Kamio S., 2010, ApJ, 724, 1083 Multiwavelength observations of small-scale reconnection events triggered by magnetic flux emergence in the solar atmosphere

59) Démoulin P. & **Aulanier G.**, 2010, ApJ, 718, 1388 Criteria for flux rope eruption: non equilibrium vs. torus instability

58) Guo Y., Schmieder B., Démoulin P., Wiegelmann T., **Aulanier G.**, Török T. & Bommier V., 2010, ApJ, 714, 343 Coexisting flux rope and dipped arcade sections along one solar filament

57) **Aulanier G.**, Török T., Démoulin P. & DeLuca. E.E., 2010, ApJ, 708, 314 Formation of torus-unstable flux ropes and electric currents in erupting sigmoids

56) Mackay D.H., Karpen J.T., Ballester J.L., Schmieder B. & **Aulanier G.**, 2010, Space Sc. Rev., 151, 4, 333 Physics of solar prominences II: magnetic structure and dynamics

55) Restante A.L., **Aulanier G.** & Parnell C., 2009, A&A, 508, 433 How skeletons turn into quasi-separatrix layers in source models

54) Bone L.A., van Driel-Gesztelyi L., Culhane J.L., **Aulanier G.** & Liewer P., 2009, Sol Phys, 259, 31 Formation, interaction and merger of an AR and a quiescent filament prior to their eruption

53) Török T., **Aulanier G.**, Schmieder S., Reeves K.K. & Golub L., 2009, ApJ, 704, 485 Fan-spine topology formation through two-step reconnection driven by twisted flux emergence

52) Pariat E., Masson S. & **Aulanier G.**, 2009, ApJ, 701, 1911 Current build-up in emerging serpentine flux tubes

51) Chandra R., Schmieder B., **Aulanier G.** & Malherbe J.-M., 2009, Sol Phys, 258, 53 Evidence of magnetic helicity in emerging flux and associated flare

50) Masson S., Pariat E., **Aulanier G.** & Schrijver C.J.,2009, ApJ, 700, 559 The nature of flare ribbons in coronal null-point topology

49) Hussain G.A.J., Collier Cameron A., Jardine, M.M., Dunstone, N., Ramirez Velez J., Stempels H.C., Donati J.-F., Semel M., **Aulanier G.**, Harries, T., Bouvier J. Dougados C., Ferreira J., Carter B.D. & Lawson W.A., 2009, MNRAS, 398, 189 Surface magnetic fields on two accreting T Tauri stars: CV Cha and CR Cha

48) Canou A., Amari T., Bommier V., Schmieder B., **Aulanier G.** & Hui L., 2009, ApJ, 693, L27 Evidence for a pre-eruptive twisted flux rope using the THEMIS vector magnetograph

47) Schmieder B., **Aulanier G.**, Démoulin P. & Pariat E., 2009, Earth Planets & Space, 61, 565 Coronal loops, flare ribbons and aurora during slip-running reconnection

46) Grappin R., **Aulanier G.** & Pinto R., 2008, A&A, 490, 353 The MHD coupling between coronal dynamics and photospheric motions

45) Dudík J., **Aulanier G.**, Schmieder B., Bommier V. & Roudier T., 2008, Sol Phys, 248, 29 Topological departures from translational invariance along a filament observed by THEMIS

44) Schrijver C.J., DeRosa M.L., Metcalf T., Barnes G., Lites B., Tarbell T., McTiernan J., Valori G., Wiegelmann T., Wheatland M.S., Amari T., **Aulanier G.**, Démoulin P., Fuhrmann M., Kusano K., Régnier S. & Thalmann J.K, 2008, ApJ, 675, 1637 Non-linear force-free field modeling of a solar active region around the time of a major flare and CME

43) Delannée C., Török T., **Aulanier G.** & Hochedez J.-F., 2008, Sol Phys, 247, 123 A new model for propagating parts of EIT waves : a current shell in a CME

42) **Aulanier G.**, Golub L., DeLuca E.E., Cirtain J.W., Kano R., Ludquist L.L., Narukage N., Sakao T. & Weber M.A., 7 december 2007, Science, 318, 1588 Slipping magnetic reconnection in coronal loops

41) Mein P., Mein N., Faurobert M., **Aulanier G.** & Malherbe J.-M., 2007, A&A, 463, 727 Magnetic flux tubes observed with THEMIS/MSDP

40) Delannée C., Hochedez J.-F. & **Aulanier G.**, 2007, A&A, 465, 603 Stationary parts of an EIT and Moreton wave : a topological model

39) Schmieder B., Mandrini C.H., Démoulin P., **Aulanier G.**, Li H., Berlicki A., 2007, Adv Space Res, 39, 1840 What is the role of magnetic null points in large flares?

38) Schmieder B., **Aulanier G.**, Mein P. & López Ariste A., 2006, Sol Phys, 238, 245 Evolving photospheric flux concentrations and filament dynamic changes

37) **Aulanier G.**, Pariat E., Démoulin P. & DeVore C.R., 2006, Sol Phys, 238, 347 Slip-running reconnection in quasi-separatrix layers

36) Li H., Schmieder B., **Aulanier G.** & Berlicki A., 2006, Sol Phys, 237, 85 Is pre-eruptive null point reconnection required for triggering solar eruptions?

35) López Ariste A., **Aulanier G.**, Schmieder B. & Sainz Dalda A., 2006, A&A, 456, 725 First observations of bald patches in a filament channel and at a barb endpoint

34) **Aulanier G.**, DeVore C.R. & Antiochos S.K., 2006, ApJ, 646, 1380 Solar prominence merging

33) Trottet G., Correira E., Karlický M., **Aulanier G.**, Yan Y. & Kaufmann P., 2006, Sol Phys, 236, 75 Electron acceleration and transport during the november 5, 1998 flare

32) Pariat E., **Aulanier G.**, Schmieder B., Geogroulis M.K., Rust D.M., Bernasconi P.N., 2006, Adv Space Res, 36, 2273 Emergence of undulatory flux tubes by small scale reconnections

31) **Aulanier G.**, Pariat E. & Démoulin P., 2005, A&A, 444, 961 Current sheet formation in quasi-separatrix layers and hyperbolic flux tubes

30) DeVore C.R., Antiochos S.K., & **Aulanier G.**, 2005, ApJ, 629, 1122 Solar prominence interactions

29) **Aulanier G.**, Démoulin P. & Grappin R., 2005, A&A, 430, 1067 Equilibrium and observational properties of line-tied twisted flux tubes

28) Wang S.J., Maia D., Pick M., **Aulanier G.**, Malherbe J.-M., Delaboudinière J.-P., 2005, Adv Space Res, 36, 2273 Research on a complex CME event including H alpha, LASCO, radio and MDI observations

27) Berlicki A., Schmieder B., Vilmer N., **Aulanier G.** & Del Zanna G., 2004, A&A, 423, 1119 Evolution and magnetic topology of the M1.0 flare of october 22, 2002

26) Pariat E., **Aulanier G.**, Schmieder B., Georgoulis M., Rust D. & Bernasconi P., 2004, ApJ, 614, 1099 Resistive flux emergence in undulatory flux tubes

25) **Aulanier G.** & Démoulin P., 2003, A&A, 402, 769 The amplitude and orientation of prominence magnetic fields from constant-α magnetohydrostatic models

24) Maia D., **Aulanier G.**, Wang S.J., Pick M., Malherbe J.-M. & Delaboudinière J.-P., 2003, A&A, 405, 313 Interpretation of a complex CME event : coupling of scales in multiple flux systems

23) Schmieder B., **Aulanier G.**, 2003, Adv Space Res, 32, 1875 What can we learn from lfff extrapolations?

22) Démoulin P., Mandrini C.H., van Driel-Gesztelyi L., Lopez-Fuentes M. & **Aulanier G.**, 2002, Sol Phys, 207, 87 The magnetic helicity injected by shearing motions

21) **Aulanier G.** & Schmieder B., 2002, A&A, 386, 1106 The magnetic nature of wide EUV filament channels and their role in the mass loading of CMEs

20) **Aulanier G.**, DeVore C.R. & Antiochos S.K., 2002, ApJ Letters, 567, L97 Prominence magnetic dips in sheared arcades

19) Démoulin P., Mandrini C.H., van Driel-Gesztelyi L., Thompson B.J., Plunkett S., Kovári Zs., **Aulanier G.** & Young A., 2002, A&A, 382, 650 What is the source of the magnetic helicity shed by CMEs ? The long-term helicity budget of AR 7978

18) Eibe M.T., **Aulanier G.**, Faurobert M., Mein P. & Malherbe J.-M., 2002, A&A, 381, 290 Vertical structure of sunspots from THEMIS observations

17) Tang Y.H., Li Y.N., Fang C., Schmieder B., **Aulanier G.**, Démoulin P., 2002, Adv Space Res., 30, 557, Energetics of the 18 May 1994 brightening event

16) Schmieder B., van Driel Gesztelyi L., **Aulanier G.**, Démoulin P., Thompson B., DeForest C., Wiik J.E., Saint Cyr C., Vial J.-C., 2002, Adv Space Res, 29, 1451 Relashionship between CMEs and prominences

15) **Aulanier G.**, Srivastava N. & Martin S.F., 2000, ApJ, 543, 447 Model prediction for an observed filament

14) **Aulanier G.**, DeLuca E.E., Antiochos S.K., McMullen R.A. & Golub L., 2000, ApJ, 540, 1126 The topology and evolution of the Bastille day flare

13) van Driel Gesztelyi L., Manoharan P.K., Démoulin P., **Aulanier G.**, Mandrini C.H., Lopez-Fuentes M., Schmieder B., Orlando S., Thompson B. & Plunkett S., 2000, JASTP, 62, 1437 Initiation of CMEs: the role of magnetic twist

12) Tang Y.H., Li Y.N., Schmieder B., **Aulanier G.**, Démoulin P., Sakurai T. & Fang C., 2000, ApJ, 534, 482 Brightening events of Hα and soft X-ray caused by emerging flux

11) **Aulanier G.**, Schmieder B., van Driel Gesztelyi L., Kucera T., Démoulin P., Fang C., Mein N., Vial J.-C., Mein P., Tang Y.H., DeForest C., 2000, Adv Space Res, 26, 485 3-D magnetic configurations for filaments and flares: The role of "magnetic dips" and “bald patches”

10) Tang Y.H., Li Y.N., Schmieder B., **Aulanier G.**, Démoulin P., Fang C., Sakurai T., 2000, Adv Space Res, 25, 1829 Brightening event in H alpha and soft X-ray on May 18, 1994

9) Delannée C., **Aulanier G.**, 1999, Sol Phys, 191, 107 CME associated with transequatorial loops and a bald patch flare

8) Kucera T., **Aulanier G.**, Schmieder B., Vial J.C. & Mein N., 1999, Sol Phys, 186, 259 Filament channel fine structures in Si IV lines (SOHO) related to a 3-D magnetic model

7) **Aulanier G.**, Démoulin P., Mein N., van Driel-Gesztelyi L., Mein P. & Schmieder B., 1999, A&A, 342, 867 3-D magnetic configurations supporting prominences, III. Evolution of fine structures observed in a filament channel

6) **Aulanier G.**, Démoulin P., Schmieder B., Fang C. & Tang Y.H., 1998, Sol Phys, 183, 369 Magnetohydrostatic model of a bald patch flare

5) **Aulanier G.**, Démoulin P., van Driel-Gesztelyi L., Mein P. & DeForest C., 1998, A&A, 335, 309 3-D magnetic configurations supporting prominences, II. The lateral feet as a perturbation of a twisted flux-tube

4) **Aulanier G.** & Démoulin P., 1998, A&A, 329, 1125 3-D magnetic configurations supporting prominences, I. The natural presence of lateral feet

3) Schmieder B., **Aulanier G.**, Démoulin P., van Driel-Gesztelyi L., Roudier T., Nitta N. & Cauzzi G., 1997, A&A, 325, 1213 Magnetic reconnexion driven by emergence of sheared field

2) Schmieder B., Démoulin P., **Aulanier G.**, Malherbe J.-M., van Driel Gesztelyi L., Mandrini C.H., Roudier T., Nitta N., Harra Murnion L.K., 1997, Adv Space Res, 19, 1871 3-D reconnection related to new emerging flux

1) Schmieder, B., Démoulin, P., **Aulanier G.** & Golub, L., 1996, ApJ, 467, 881 Differential magnetic shear in an active region