

## Liste des publications

### 1 Revues à comité de lecture

#### 1.1 Articles en premier auteur

1. *The Cosmic Infrared Background Resolved by Spitzer. Contributions of Mid-Infrared Galaxies to the Far-Infrared Background.*

**H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget, K. I. Caputi, N. Fernández-Conde, E. Le Floch, C. Papovich, P. G. Pérez-González, G. H. Rieke, M. Blaylock, 2006, *A&A*, 451, 417.

2. *Far Infrared Source Counts at 70 and 160 microns in Spitzer Deep Surveys*

**H. Dole**, E. Le Floch, P. G. Perez-Gonzalez, C. Papovich, E. Egami, G. Lagache, A. Alonso-Herrero, C. W. Engelbracht, K. D. Gordon, D. C. Hines, O. Krause, K. A. Misselt, J. E. Morrison, M. J. Rieke, J. R. Rigby, E. T. Young, L. Bai, M. Blaylock, G. Neugebauer, C. A. Beichman, D. T. Frayer, J. R. Mould, P. L. Richards, 2004, *ApJS*, 154, 87.

3. *Confusion of Extragalactic Sources in the Mid and Far Infrared: Spitzer and Beyond*

**H. Dole**, G. H. Rieke, G. Lagache, J.-L. Puget, et al. [and 22 co-authors], 2004, *ApJS*, 154, 93.

4. *Predictions for Cosmological Infrared Surveys from Space with the Multiband Imaging Photometer for SIRTf (MIPS)*

**H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget, 2003, *ApJ*, 585, 617

5. *FIRBACK: III. Source Counts and Cosmological Implications of the 170  $\mu\text{m}$  ISO Deep Survey*

**H. Dole**, R. Gispert, G. Lagache, J.-L. Puget, F. R. Bouchet, C. Cesarsky, P. Ciliegi, D. L. Clements, M. Dennefeld, F.-X. Désert, D. Elbaz, A. Franceschini, B. Guiderdoni, M. Harwit, D. Lemke, A. F. M. Moorwood, S. Oliver, W. T. Reach, M. Rowan-Robinson, M. Stickel, 2001, *A&A*, 372, 364

#### 1.2 Autres articles significatifs

6. *The role of the LIRG and ULIRG phases in the evolution of Ks-selected galaxies*

K. I. Caputi, **H. Dole**, G. Lagache, G., R. J. McLure, R. J., J. S. Dunlop, J.-L. Puget, E. Le Floch, P. G. Perez-Gonzalez, 2006, *A&A*, 454, 143

7. *The 1-1000 $\mu\text{m}$  spectral energy distributions of far-infrared galaxies*

A. Sajina, D. Scott, M. Dennefeld, **H. Dole**, M. Lacy, G. Lagache, 2006, *MNRAS*, 369, 939

8. *The ISO 170 $\mu\text{m}$  luminosity function of galaxies*

T.T. Takeuchi, T. T. Ishii, **H. Dole**, M. Dennefeld, G. Lagache, J.-L. Puget, 2006, *A&A*, 448, 525

9. *Linking Stellar Mass and Star Formation in Spitzer MIPS 24  $\mu\text{m}$  Galaxies*

Caputi, K. I., **Dole, H.**, Lagache, G., McLure, R. J., Puget, J.-L., Rieke, G. H., Dunlop, J. S., Le Floch, E., Papovich, C., Pérez-González, P. G., 2006, *ApJ*, 637, 727

10. *Infrared Luminosity Functions from the Chandra Deep Field-South: The Spitzer View on the History of Dusty Star Formation at  $0 < z < 1$*

Le Floch, Emeric; Papovich, Casey; **Dole, Hervé**; Bell, Eric F.; Lagache, Guilaine; Rieke, George H.; Egami, Eiichi; Pérez-González, Pablo G.; Alonso-Herrero, Almudena; Rieke, Marcia J., [and 7 co-authors] 2005, *ApJ*, 632, 169

11. *DUSTY INFRARED GALAXIES: Sources of the Cosmic Infrared Background*  
Lagache, Guilaine; Puget, Jean-Loup; **Dole, Hervé**, 2005, *Ann. Rev. Astron. Astrop.*, 43, 727
12. *Observational evidence for the presence of PAHs in distant Luminous Infrared Galaxies using ISO and Spitzer*  
Elbaz, D.; Le Floch, E.; **Dole, H.**; Marcillac, D., 2005, *A&A*, 434, 1
13. *The 24  $\mu\text{m}$  Source Counts in Deep Spitzer Surveys*  
C. Papovich, **H. Dole**, E. Egami et al. [and 10 co-authors], 2004, *ApJS*, 154, 70.
14. *Spitzer Observations of the SCUBA/VLA Sources in the Lockman Hole: Star Formation History of Infrared Luminous Galaxies*  
E. Egami, **H. Dole**, J. Huang et al. [and 24 co-authors], 2004, *ApJS*, 154, 130.
15. *PAH contribution to the infrared output energy of the Universe at  $z \sim 2$*   
G. Lagache, **H. Dole**, J-L. Puget, P. G. Perez-Gonzalez, E. Le Floch, G. H. Rieke, C. Papovich, E. Egami, A. Alonso-Herrero, C. W. Engelbracht, K. D. Gordon, K. A. Misselt, J. E. Morrison, 2004, *ApJS*, 154, 112.
16. *Modelling the infrared galaxy evolution using a phenomenological approach*  
G. Lagache, **H. Dole**, J-L. Puget, 2003, *MNRAS*, 338, 555
17. *FIRBACK II. Data Processing and Calibration of the 170  $\mu\text{m}$  ISO Cosmological Deep Survey*  
G. Lagache & **H. Dole**, 2001, *A&A*, 372, 702

### 1.3 Autres articles

18. *Infrared Power-Law Galaxies in the Chandra Deep Field-South: Active Galactic Nuclei and Ultraluminous Infrared Galaxies*  
Alonso-Herrero, A.; Perez-Gonzalez, P. G.; Alexander, D. M.; Rieke, G. H.; Rigopoulou, D.; Le Floch, E.; Barmby, P.; Papovich, C.; Rigby, J. R.; Bauer, F. E.; Brandt, W. N.; Egami, E.; Willner, S. P.; **Dole, H.**; Huang, J.-S., 2006, *ApJ*, 670, 167
19. *Spitzer 70 and 160 m Observations of the Extragalactic First Look Survey*  
Frayser, D. T.; Fadda, D.; Yan, L.; Marleau, F. R.; Choi, P. I.; Helou, G.; Soifer, B. T.; Appleton, P. N.; Armus, L.; Beck, R.; **Dole, H.**; Engelbracht, C. W.; Fang, F.; Gordon, K. D.; Heinrichsen, I.; Henderson, D.; Hesselroth, T.; Im, M.; Kelly, D. M.; Lacy, M.; Laine, S.; Latter, W. B.; Mahoney, W.; Makovoz, D.; Masci, F. J.; Morrison, J. E.; Moshir, M.; Noriega-Crespo, A.; Padgett, D. L.; Pesenson, M.; Shupe, D. L.; Squires, G. K.; Storrie-Lombardi, L. J.; Surace, J. A.; Teplitz, H. I.; Wilson, G., 2006, *AJ*, 131, 250
20. *Spitzer View on the Evolution of Star-forming Galaxies from  $z=0$  to  $z\sim 3$*   
Pérez-González, Pablo G.; Rieke, George H.; Egami, Eiichi; Alonso-Herrero, Almudena; **Dole, Hervé**; Papovich, Casey; Blaylock, Myra; Jones, Jessica; Rieke, Marcia; Rigby, Jane; Barmby, Pauline; Fazio, Giovanni G.; Huang, Jiasheng; Martin, Christopher, 2005, *ApJ*, 630, 82
21. *FIRBACK. IV. Towards the nature of the 170  $\mu\text{m}$  source population*  
Dennefeld, M.; Lagache, G.; Mei, S.; Ciliegi, P.; **Dole, H.**; Mann, R. G.; Taylor, E. L.; Vaccari, M., 2005, *A&A*, 440, 5
22. *Properties of FIRBACK-ELAIS 175-m sources in the ELAIS N2 region*  
Taylor, E. L.; Mann, R. G.; Efstathiou, A. N.; Babbedge, T. S. R.; Rowan-Robinson, M.; Lagache, G.; Lawrence, A.; Mei, S.; Vaccari, M.; Hraudeau, Ph.; Oliver, S. J.; Dennefeld, M.; Perez-Fournon, I.; Serjeant, S.; Gonzalez-Solares, E.; Puget, J.-L.; **Dole, H.**; Lari, C., 2005, *MNRAS*, 361, 1352

23. *Reduction Algorithms for the Multiband Imaging Photometer for Spitzer*  
Gordon, Karl D.; Rieke, George H.; Engelbracht, Charles W.; Muzerolle, James; Stansberry, John A.; Misselt, Karl A.; Morrison, Jane E.; Cadien, James; Young, Erick T.; **Dole, Hervé**; Kelly, Douglas M.; Alonso-Herrero, Almudena; Egami, Eiichi; Su, Kate Y. L.; Papovich, Casey; Smith, Paul S.; Hines, Dean C.; Rieke, Marcia J.; Blaylock, Myra; Pérez-González, Pablo G.; Le Floc'h, Emeric; Hinz, Joannah L.; Latter, William B.; Hesselroth, Ted; Frayer, David T.; Noriega-Crespo, Alberto; Masci, Frank J.; Padgett, Deborah L.; Smylie, Matthew P.; Haegel, Nancy M., 2005, *PASP*, 117, 503
24. *Spectral Energy Distribution and Luminosities of Galaxies and Active Galactic Nuclei in the Spitzer Wide Area Infrared Extragalactic (SWIRE) Legacy Survey*  
M. Rowan-Robinson, T. Babbedge, J. Surace, D. Shupe, F. Fang, C. Lonsdale, G. Smith, M. Polletta, B. Siana, E. Gonzalez-Solares, K. Xu, F. Owen, P. Davoodi, **H. Dole**, et al., 2005, *AJ*, 129, 1183
25. *Spitzer and Hubble Space Telescope Constraints on the Physical Properties of the  $z \sim 7$  Galaxy Strongly Lensed by A2218*  
E. Egami, J-P. Kneib, G. H. Rieke, R. S. Ellis, J. Richard, J. Rigby, C. Papovich, D. Starck, M. R. Santos, J-S. Huang, **H. Dole**, et al., 2005, *ApJ*, 618, L5
26. *Identification of Luminous Infrared Galaxies at  $1 < z < 2.5$*   
E Le Floc'h, P. G. Pérez-González, G. H. Rieke, C. Papovich, J-S. Huang, P. Barmby, **H. Dole**, et al., 2004, *ApJ*, 154, 170
27. *The Nature of Luminous X-Ray Sources with Mid-Infrared Counterparts*  
A. Alonso-Herrero, P. G. Pérez-González, J. Rigby, G. H. Rieke, E. Le Floc'h, P. Barmby, M. J. Page, C. Papovich, **H. Dole**, et al. [and 22 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 155
28. *Spitzer Observations of MAMBO Galaxies: Weeding Out Active Nuclei in Starbursting Protoellipticals*  
R. J. Ivison, T. R. Greve, S. Serjeant, F. Bertoldi, E. Egami, A. M. J. Mortier, A. Alonso-Herrero, P. Barmby, L. Bei, **H. Dole**, et al. [and 19 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 118
29. *Submillimeter Detections of Spitzer Space Telescope Galaxy Populations*  
S. Serjeant, A. M. J. Mortier, R. J. Ivison, E. Egami, G. H. Rieke, S. P. Willner, D. Rigopoulou, A. Alonso-Herrero, P. Barmby, L. Bei, **H. Dole**, et al. [and 15 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 118
30. *Extremely red Objects in the Lockman Hole*  
G. Wilson, J-S. Huang, P. G. Pérez-González, E. Egami, R. J. Ivison, J. R. Rigby, A. Alonso-Herrero, P. Barmby, **H. Dole**, et al. [and 15 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 107
31. *First Insights into the Spitzer Wide-Area Infrared Extragalactic Legacy Survey (SWIRE) Galaxy Populations*  
C. J. Lonsdale, M. Polletta, J. Surace, D. Shupe, F. Fang, K. C. Xu, H. E. Smith, B. Siana, M. Rowan-Robinson, T. Babbege, S. Oliver, F. Pozzi, P. Davoodi, F. Owen, D. Padgett, D. Frayer, t. Jarrett, F. Masci, J. O'Linger, T. Conrow, D. Farrah, G. Morrison, N. Gautier, A. Franceshini, S. Berta, I. Perez-Fournon, E. Hatziminaoglou, A. Afonso-Luis, **H. Dole**, G. Stacey, S. Serjeant, M. Pierre, M. Griffin, R. Puetter, 2004, *ApJ*, 154, 54
32. *Infrared Array Camera (IRAC) Imaging of the Lockman Hole*  
J-S. Huang, P. Barmby, G. G. Fazio, S. P. Willner, G. Wilson, D. Rigopoulou, A. Alonso-Herrero, **H. Dole**, et al. [and 12 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 44
33. *The Multiband Imaging Photometer for Spitzer (MIPS)*  
G. H. Rieke, E. T. Young, C. W. Engelbracht, D. M. Kelly, F. J. Low, E. E. Haller, J. W. Beeman, K. D. Gordon, J. A. Stansberry, K. A. Misselt, J. Cadien, J. E. Morrison, G. Rivlis, W. B. Latter, A. Noriega-Crespo, D. L. Padgett, K. R. Stapelfeld, D. C. Hines, E. Egami, J. Muzerolle, A. Alonso-Herrero, M.

Blaylock, **H. Dole**, J. L. Hinz, E. Le Floch, C. Papovich, P. G. Pérez-González, P. S. Smith, K. Y. L. Su, L. Bennett, D. T. Frayer, D. Henderson, N. Lu, F. Masci, M. Pensenson, L. Rebull, J. Rho, J. Keene, S. Stolovy, S. Watcher, W. Wheaton, M. W. Werner, P. L. Richards, 2004, ApJ, 154, 25

34. *Far-Infrared Imaging of NGC 55*

C. W. Engelbracht, K. D. Gordon, G. J. Bendo, P. G. Pérez-González, K. A. Misselt, G. H. Rieke, E. T. Young, D. C. Hines, D. M. Kelly, J. A. Stansberry, C. Papovich, J. E. Morrison, K. Y. L. Su, J. Muzerolle, **H. Dole**, et al., 2004, ApJ, 154, 248

35. *Spectroscopic Follow-up of FIRBACK-South Bright Galaxies*

J. Patris, M. Dennefeld, G. Lagache, **H. Dole**, 2003, A&A, 412, 349

36. *SWIRE: The SIRTf Wide-area InfraRed Extragalactic Survey*

C. Lonsdale, H. Smith, M. Rowan-Robinson, J. Surace, D. Shupe, K. Xu, S. Oliver, D. Padgett, F. Fang, T. Conrow, A. Franceschini, N. Gautier, M. Griffin, P. Hacking, F. Masci, G. Morrison, J. O'Linger, F. Owen, I. Perez-Fournon, M. Pierre, R. Puetter, G. Stacey, S. Castro, M. Del Carmen Polletta, D. Farrah, D. Frayer, B. Siana, T. Babbedge, S. Dye, M. Fox, E. Gonzales-Solares, M. Salaman, S. Berta, J. Condon, **H. Dole**, S. Serjeant, M. Werner, 2003, PASP, 115, 897

37. *Sub-mm and Near-IR Observations of galaxies selected at 170  $\mu\text{m}$*

A. Sajina, C. Borys, S. Chapman, **H. Dole**, M. Halpern, G. Lagache, J-L. Puget, D. Scott, 2003, MNRAS, 343, 1365

38. *First detections of FIRBACK sources with SCUBA*

D. Scott, G. Lagache, C. Borys, S.C. Chapman, M. Halpern, A. Sajina, P. Ciliegi, D. L. Clements, **H. Dole**, S. Oliver, J-L. Puget, W. T. Reach, M. Rowan-Robinson, 2000, A&A, 357, L5

39. *FIRBACK: I. A deep survey at 175  $\mu\text{m}$  with ISO preliminary results,*

J.L. Puget, G. Lagache, D. Clements, W.T. Reach, H. Aussel, F. Bouchet, C. Cesarsky, F.X. Désert, **H. Dole**, D. Elbaz, A. Franceschini, B. Guiderdoni, A. Moorwood, 1999, A&A 345, 29

40. *An attempt to detect the dust disk of Vega by photopolarimetry, and constraints on the grain size*

N. Mauron & **H. Dole**, 1998, A&A, 337, 808

41. *A new distance criterion for spirals in the zone of avoidance*

**H. Dole** and G. Theureau, C. R. Acad. Sci. Paris, 1997, 324 Série II b, 201

## 2 Actes de conférences

### 2.1 Papiers invités

1. *ISO and the Cosmic Infrared Background*

**H. Dole**, Invited Review Talk in "Exploiting the ISO Data Archive - Infrared Astronomy in the Internet Age", (Sigüenza, Spain, 24-27 June 2002), ESA SP-511, 2003, Eds C. Gry et al. (astro-ph/0211310)

2. *FIRBACK source counts and cosmological implications*

**H. Dole**, R. Gispert, G. Lagache et al., in "ISO Surveys of a Dusty Universe", (Ringberg, Germany, 8-12 Nov 1999) Springer Lectures Notes, 2000, #548, Eds D. Lemke, M. Stickel, K. Wilke (astro-ph/0002283)

## 2.2 Papiers de conférence significatifs

3. *Spitzer/MIPS 24 micron galaxies: the link to near-IR galaxies and the cosmic IR background*  
K. Caputi, **H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget in "The Spitzer Science Center 2005 Conference: Infrared Diagnostics of Galaxy Evolution", Pasadena, November 2005 (astro-ph/0604236)
4. *The sources of the Cosmic Infrared Background*  
G. Lagache, **H. Dole**, J.-L. Puget in "The Fabulous Destiny of Galaxies: Bridging Past and Present", Marseille, June 2005 (astro-ph/0509556)
5. *Cosmic Infrared Background: Resolved, Unresolved and Spitzer Contributions*  
**H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget, in "The Spitzer Space Telescope: New Views of the Cosmos" (Pasadena, CA, USA, Nov 2004), PASP, L. Armus eds. (astro-ph/0503017)
6. *From ISO to SIRTf Cosmological Surveys: Exploring the Cosmic Infrared Background*  
**H. Dole**, in "Galaxy Evolution: Theory and Observations" (Cozumel, Mexico, Apr 2002), RevMexAA, 2002, Eds V. Avila-Reese, C. Firmani, C. Frenk, C. Allen
7. *Galaxy Evolution as seen from Space with ISO*  
**H. Dole**, in "Gas and Galaxy Evolution" (VLA, 21-24 May 2000), ASP Conference Series vol 240, 2001, Eds J. Hibbard, M. Ruppen, J. van Gorkom
8. *The extragalactic Background and its Fluctuations in the Far-Infrared*  
G. Lagache, J.L. Puget, A. Abergel, F-X. Désert, **H. Dole**, et al., in "ISO Surveys of a Dusty Universe", (Ringberg, Germany, 8-12 Nov 1999), Springer Lecture Notes, 2000, #548, Eds D. Lemke, M. Stickel, K. Wilke (astro-ph/0002284)
9. *FIRBACK: observations of the Cosmic Infrared Background at 170  $\mu\text{m}$*   
**H. Dole**, R. Gispert, G. Lagache, J.L. Puget, in "ISO beyond point sources", (Vilspa, 14-17 Sept 1999), ESA SP-455, 2000, Eds R. Laureijs, K. Leech, M. Kessler
10. *FIRBACK Far-IR survey with ISO: Data reduction, analysis and first results*  
**H. Dole**, G. Lagache, J.L. Puget, R. Gispert, H. Aussel, F.R. Bouchet, P. Ciliegi, D. Clements, C.J. Cesarsky, F-X. Désert, D. Elbaz, A. Franceschini, B. Guiderdoni, M. Harwit, R. Laureijs, D. Lemke, R. McMahon, A.F.M. Moorwood, S. Oliver, W.T. Reach, M. Rowan-Robinson, M. Stickel, in "The Universe as seen by ISO" (Paris, 20-23 Oct 1998), ESA-SP 427, 1999, Eds P. Cox, M. Kessler (astro-ph/9902122)
11. *The ISO Extragalactic Surveys: An Alternative View of the Distant Universe*  
A. Franceschini, H. Aussel, D. Elbaz, D. Fadda, C. Cesarsky, **H. Dole**, J.-L. Puget, Proceedings of the 1999 Italian Astronomical Society, 2000 Mem. Soc. Astron. Ital., 71, 905
12. *FIRBACK: resolving the Far-Infrared Background using a deep 175  $\mu\text{m}$  survey*  
W.T. Reach, J.L. Puget, G. Lagache, D. Clements, **H. Dole**, in "Astrophysics with Infrared surveys: a prelude to SIRTf", Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 1999
13. *Deep 175 microns counts with ISO a new population ?*  
D. Clements, J.L. Puget, G. Lagache, W. Reach, R. Gispert, **H. Dole**, C. Cesarsky, D. Elbaz, H. Aussel, F.R. Bouchet, B. Guiderdoni, A. Omont, F.X. Désert, A. Franceschini, Bull. American Astron. Soc., 191, #63.05, AAS, 1997
14. *Comparative Study of Extragalactic Radio Sources from "Double Jet" models*  
**H. Dole**, H. Sol, L. Vicente, in "Extragalactic radio sources", UAI175, 1995

### 3 Rappports Techniques

1. *In Orbit Checkout Cookbook MIPS-2000: Stim Flash Latents at 70 and 160  $\mu\text{m}$*

**H. Dole**, Feb-2003, IOC Tracking Web Site (MIPS UofA / SSC)

2. *In Orbit Checkout Cookbook MIPS-210: Saturation at 70 and 160  $\mu\text{m}$*

**H. Dole**, Jan-2003, IOC Tracking Web Site (MIPS UofA / SSC)

3. *In Orbit Checkout Cookbook MIPS-265: Confusion at 24, 70 and 160  $\mu\text{m}$*

**H. Dole**, Dec-2002, IOC Tracking Web Site (MIPS UofA / SSC)

4. *Stim Flash Latents on the MIPS 160  $\mu\text{m}$  Array: Characterization, Correction Scheme & Source Calibration*

**H. Dole**, J. Cadien, J. Stansberry, K. Gordon, Nov-2002, MIPS Characterization Report, University of Arizona

5. *Note on Scan Map Observations with MIPS at 160  $\mu\text{m}$*

**H. Dole**, Aug-2002, internal MIPS UofA / SSC web site

6. *Stim Flash Latents on the MIPS 70  $\mu\text{m}$  Array: Characterization, Correction Scheme & Source Calibration*

**H. Dole**, J. Cadien, J. Stansberry, K. Gordon, Aug-2002, MIPS Characterization Report, University of Arizona

7. *Stim and Object Latents on the MIPS 160  $\mu\text{m}$  Array*

**H. Dole**, Oct-2001, MIPS Characterization Report, University of Arizona

8. *Stim and Object Latents on the MIPS 70  $\mu\text{m}$  Array*

**H. Dole**, Apr-2001, MIPS Characterization Report, University of Arizona

9. *The Data for the Characterization of the Stim and Object Latents on the MIPS 70  $\mu\text{m}$  Array*

**H. Dole**, Apr-2001, MIPS Characterization Report, University of Arizona

10. *PHOT Footprint at 175  $\mu\text{m}$ : Data Reduction and Analysis of Revolution 409's Saturn Measurements*

**H. Dole**, Jan-1999, IAS & FIRBACK collaboration Report

## Liste des communications orales, séminaires et posters

### 1 Conférences

#### 1.1 Invitations à des Conférences

1. Cours sur *L'Univers Extragalactique: Galaxies et Fond Diffus*  
septembre 2004, "Planck Goutelas", Goutelas, France

2. *ISO and the Cosmic Infrared Background*  
juin 2002, "Exploiting the ISO Data Archive: Infrared Astronomy in the Internet Age", Siguenza, Espagne

3. *FIRBACK: source counts and identifications*  
novembre 1999, "ISO Surveys of a Dusty Universe", Ringberg, Allemagne

#### 1.2 Autres conférences

4. *MIPS Resolves the Cosmic Infrared Background*  
mai 2006, Studying Galaxy Evolution with Spitzer and Herschel, Crete, Grece

5. *MIPS Resolves the Cosmic Infrared Background*  
novembre 2005, Infrared Diagnostics of Galaxy Evolution, Pasadena, CA, USA

6. *Statistical Properties of Spitzer galaxies, especially SEDs*  
juin 2005, The Fabulous Destiny of Galaxies: Bridging past and Present, Marseille

7. *Confusion in Mid- and Far-Infrared MIPS Surveys*  
novembre 2004, Spitzer New Views Conference, Pasadena, CA, USA

8. *Confusion in Mid- and Far-Infrared MIPS Surveys*  
novembre 2004, Spitzer New Views Conference, Pasadena, CA, USA

9. *Spitzer: Premiers résultats*  
juin 2004, SF2A, Paris

10. *Spitzer: Premiers résultats des relevés extragalactiques IR*  
juin 2004, Programme National de Cosmologie, SF2A, Paris

11. *L'évolution des galaxies révélée par les observations spatiales dans l'infrarouge*  
février 2004, colloque Alain Bouyssy, Université Paris Sud 11, Orsay

12. *Le défi de l'imagerie en astrophysique: des exo-planètes aux galaxies*  
janvier 2004, colloque Imagerie Scientifique, Université Paris Sud 11, Orsay

13. *MIPS in Flight: Performances for Extragalactic Science and SWIRE*  
décembre 2003, SWIRE Consortium Meeting, Pasadena, CA

14. *Review on Confusion and Extragalactic Surveys*  
août 2003, SSC Workshop, Caltech, Pasadena, CA, USA

15. *Modeling and Simulating the IR and Submm Sky*  
octobre 2002, MIPS Consortium Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
16. *Cosmological Surveys: Statistical Products and Luminosity Functions*  
octobre 2002, MIPS Consortium Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
17. *Simulating the IR and Submm Sky*  
septembre 2002, SWIRE Consortium Meeting, Pasadena, CA
18. *MIPS Ge:Ga Stim Flash Latents Removal*  
mai 2002, MIPS Data Analysis Tool Algorithm Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
19. *Ge:Ga Detector Models*  
mai 2002, MIPS Data Analysis Tool Algorithm Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
20. *GTO MIPS program on SIRTf: a Review*  
mai 2002, IRAC Consortium Meeting, CfA, Boston, MA
21. *MIPS Latents at 70 and 160 microns: status*  
février 2002, MIPS Ge:Ga Status Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
22. *Deep Infrared Surveys with MIPS/SIRTf*  
novembre 2001, Steward Observatory Symposium, Tucson, AZ
23. *GTO MIPS/SIRTf program on Deep Surveys: a Review*  
juin 2001, MIPS Consortium Meeting, Pasadena, CA
24. *Le relevé FIRBACK avec ISO à 170 microns : observations et modélisation de l'évolution des galaxies infrarouges*, octobre 2000, Programme National de Cosmologie, Paris
25. *the FIRBACK Survey: Extragalactic Sources and Cosmic Infrared Background at 170  $\mu\text{m}$*   
février 2000, Planck- HFI Consortium Meeting, IAS, Orsay
26. *FIRBACK: observations of the Cosmic Infrared Background at 170  $\mu\text{m}$*   
septembre 1999, "ISO beyond point sources", Vilspa, ESA
27. *ISOPHOT Footprint at 175  $\mu\text{m}$*   
février 1999, Réunion sur la calibration ISOPHOT, MPIA, Heidelberg
28. *FIRBACK survey: data reduction, maps, source counts and problems*  
décembre 1998, Meeting du consortium FIRBACK, IAS, Orsay
29. *FIRBACK follow-up using the Australia Telescope Compact Array and the Parkes Radio telescope*  
décembre 1998, Meeting du consortium FIRBACK, IAS, Orsay
30. *Presentation of new ISOPHOT data at 175  $\mu\text{m}$  of cosmological surveys in the Marano and ELAIS fields, and preliminary results*, février 1998, Meeting du consortium FIRBACK, IAS, Orsay



## 2 Séminaires

1. *Fluctuations of the Cosmic Infrared Background by Kashlinsky et al.*  
decembre 2006, journal-club du groupe Cosmologie de l'IAS
2. *Unveiling the build-up of the Cosmic Infrared Background*  
novembre 2006, groupe Cosmologie de l'IAS
3. *Les galaxies infrarouges et leur évolution*  
novembre 2006, réunion annuelle du groupe Matière Interstellaire et Cosmologie (MIC) de l'IAS
4. *La nuit n'est pas noire: Spitzer et le fond des galaxies*  
septembre 2006, LERMA, Observatoire de Paris
5. *MIPS Resolves the Cosmic Infrared Background*  
novembre 2005, Galaxy Group Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
6. *Spitzer Probes the Cosmic Infrared Background*  
septembre 2005, Heidelberg
7. *PAH in Distant Galaxies*  
juin 2005, IAS, Orsay
8. *Spitzer Extragalactic Science Results*  
mars 2005, Laboratoire d'Astrophysique de Marseille
9. *Spitzer Early Science Results*  
octobre 2004, ESTEC, ESA, NL
10. *Spitzer Early Science Results*  
octobre 2004, Collège de France, Paris
11. *Spitzer Early Science Results*  
septembre 2004, IAP, Paris
12. *Spitzer Early Science Results*  
juin 2004, IAS, Orsay
13. *Spitzer Early Science Results*  
juin 2004, KU Leuven, Belgium
14. *Confusion and Extragalactic Surveys*  
mai 2004, Groupe Cosmologie, IAS, Orsay
15. *New Results from Spitzer*  
mars 2004, Groupe Cosmologie, IAS, Orsay
16. *First Results from Spitzer*  
janvier 2004, Groupe Cosmologie, IAS, Orsay
17. *A Preliminary 170  $\mu\text{m}$  Luminosity Function of  $z \leq 0.3$  galaxies*  
juin 2003, Galaxy Group Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
18. *Cosmological Surveys in the Infrared with SIRTf*  
février 2003, orateur invité, Cornell University, NY

19. *MIPS Specifications and Operations*  
février 2003, orateur invité, Cornell University, NY
20. *Multiband Imaging of the CIB in the FIR*  
janvier 2003, Galaxy Group Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
21. *Cosmological Surveys in the Infrared with SIRTf*  
novembre 2002, IAS, Orsay
22. *ISO and the Cosmic Infrared Background*  
juillet 2002, Steward Observatory, Tucson, AZ
23. *Latest News from MIPS and SIRTf*  
Juin 2002, IAS, Orsay
24. *What have we learnt from ISO IR Deep Surveys ?*  
mars 2002, IR Wing Science Talks, Steward Observatory, Tucson, AZ
25. *Modelling the Galaxy Evolution in the Infrared*  
mars 2002, Galaxy Group Meeting, Steward Observatory, Tucson, AZ
26. *From ISO to SIRTf: exploring the Cosmic Infrared Background*  
mai 2001, National Optical Astronomical Observatories, Tucson, AZ
27. *Interpreting the Cosmic Infrared Background*  
mai 2001, Steward Observatory, University of Arizona, Tucson, AZ
28. *D'ISO à SIRTf: exploration du fond galactique infrarouge*  
mai 2001, IAS, Orsay
29. *Dernières nouvelles de SIRTf en général et de MIPS en particulier*  
mai 2001, IAS, Orsay
30. *D'ISO à SIRTf: exploration du fond galactique infrarouge*  
avril 2001, DEMIRM, Observatoire de Paris
31. *From ISO to SIRTf: exploring the Cosmic Infrared Background*  
mars 2001, Canada France Hawaii Telescope, Waimea, HI
32. *Galaxy evolution and Cosmic Infrared Background with ISO*  
mai 2000, Steward Observatory, University of Arizona, Tucson, AZ
33. *Modelling galaxy evolution*  
mai 2000, Infrared Processing and Analysis Center, Caltech, Pasadena, CA
34. *Galaxy evolution, Cosmic Infrared Background, and modelisation*  
mai 2000, Institute for Astrophysics, Honolulu, HI
35. *Galaxy evolution as seen by ISO*  
mai 2000, Canada France Hawaii Telescope, Waimea, HI
36. *Contraindre l'évolution des galaxies avec le relevé cosmologique FIRBACK*  
novembre 1999, journées scientifiques jeunes, IAS, Orsay

37. *Constraints on galaxy evolution with FIRBACK*

juillet 1999, CEA, Saclay

38. *Le relevé FIRBACK, ou comment contraindre l'évolution des galaxies*

juin 1999, IAS, Orsay

39. *Probing observationally the galaxy formation and evolution*

juin 1999, Australia Telescope National Facility CSIRO, Epping, NSW, Australie

23. *Constraints on galaxy formation*

mai 1999, University of Sydney, NSW, Australie

40. *Galaxy Formation and Evolution; Today and Tomorrow*

mai 1999, Australia Telescope Compact Array, Narrabri, NSW, Australie

41. *FIRBACK: a survey dedicated to break the Cosmic Infrared Background into discrete sources*

août 1998, Ecole de Physique des Houches

42. *Etude du fond extragalactique infrarouge*

mai 1998, journées scientifiques jeunes, IAS, Orsay

43. *Cosmic Infrared Background: cosmological observations with ISO*

mai 1998, Australia Telescope National Facility CSIRO, Epping (Sydney), NSW, Australie

44. *Cosmic Infrared Background: cosmological observations with ISO*

mai 1998, Australia Telescope Compact Array, Narrabri, NSW, Australie

45. *La poussière galactique: les données IRAS 100  $\mu\text{m}$  retraitées avec les données DIRBE par Schlegel et al.,*

novembre 1997, IAS, Orsay

### 3 Posters en premier auteur

1. *From ISO to SIRTf Deep Surveys: Exploring the Cosmic Far Infrared Background,*

"Galaxy Evolution: Theory & Observations", Cozumel, Mexico, avril 2002

2. *Exploring the Cosmic Infrared Background: the SIRTf/MIPS GTO Cosmological Surveys,*

AAS Meeting, Washington DC, janvier 2002

3. *Galaxy Evolution as seen by ISO,*

"Gas and Galaxy Evolution", VLA Socorro, NM, mai 2000

4. *FIRBACK latest results,*

"Extragalactic Astrophysics at Millimetre and Infrared Wavelengths", UCL, Londres, juillet 1999

5. *The FIRBACK cosmological survey,*

"The Universe seen by ISO", Unesco, Paris, octobre 98

6. *Observations cosmologiques en infrarouge lointain avec ISO,*

SFSA, Nice, mars 1998

## Liste des responsabilités

- 2005 PI d'un programme GO Spitzer de spectroscopie sur les galaxies IR.  
Co-I de 7 programmes, dont 1 Legacy et un Large program
- 2nd Semestre 2003 PI de la première observation préliminaire profonde programmée de Spitzer avec IRAC et MIPS
- Depuis 2002 Co-I de SWIRE, Legacy Survey de Spitzer (grands relevés cosmologiques)
- fin 2000-2005 Responsable des relevés cosmologiques du temps garanti MIPS pour Spitzer, et coordonne les efforts entre Tucson, Berkeley, Pasadena, et Orsay  
Responsable du développement des outils d'analyse des données des relevés cosmologiques du temps garanti MIPS sur Spitzer à l'University of Arizona  
Responsable de deux tâches de caractérisation de MIPS durant la phase d'IOC (test en vol) mesure de la confusion (à 24, 70 et 160  $\mu m$ ) et mesure des effets de saturation (à 70 et 160  $\mu m$ )  
Responsable de la caractérisation des transitoires sur le photo-imageur MIPS pour Spitzer à 70 et 160  $\mu m$  dans l'équipe MIPS à l'University of Arizona
- 1998-2000 Responsable de la réduction et de l'étalonnage des données ISOPHOT du relevé FIRBACK. Collaboration avec les membres de 15 laboratoires
- 1997-2001 Responsable des observations de suivi en radio pour le champ austral du relevé cosmologique FIRBACK
- 2001-2002 Fondateur et organisateur de séminaires bi-hebdomadaires "IR Wing Science Talks" au Steward Observatory, University of Arizona
- mars 2000 & nov 1998 Organisateur de l' "Après-Midi d'initiation à IDL" à l'IAS  
3 chercheurs initient d'autres chercheurs, ingénieurs et techniciens à IDL
- nov 1999 & mai 1998 Initiateur et organisateur des "Journées Scientifiques Jeunes" de l'IAS  
Les thésards présentent leurs travaux à l'ensemble des personnels du laboratoire
- 1996-2000 Co-organisateur des séminaires hebdomadaires de l'IAS
- depuis 2007 Elu au conseil du Département de Physique de l'Université
- depuis 2006 Membre de la CSE section 34 de l'Université Paris-Sud 11
- 1998-2000 Représentant élu des étudiants au Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire (CEVU) de l'Université Paris Sud 11
- 1997-1999 Représentant élu des étudiants au conseil de laboratoire de l'IAS
- 1996-1997 Représentant élu des étudiants à l'Ecole Doctorale d'Astronomie et d'Astrophysique d'Ile-de-France
- depuis 2005 Président du comité des utilisateurs de l'informatique de l'IAS
- depuis 2005 et 1996-2000 Co-responsable du site Web de l'IAS <http://www.ias.u-psud.fr>  
responsable de la partie galaxies IR <http://www.ias.u-psud.fr/irgalaxies>
- 2001-2005 Responsable du site Web du programme d'observations cosmologiques du temps garanti MIPS sur Spitzer [lully.as.arizona.edu](http://lully.as.arizona.edu)
- 1998-2003 Responsable du site Web du projet FIRBACK [wwwfirback.ias.u-psud.fr](http://wwwfirback.ias.u-psud.fr)

## Liste des enseignements et des activités de vulgarisation

Détails sur <http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/enseignement.php>

### 1 Enseignement

- depuis 2005 Service MCF à l'**Université Paris Sud 11**
- 192h d'enseignement/an, du L2 au M2
  - Licence 2: Cosmologie observationnelle; Astrophysique expérimentale
  - Licence 3: Mécanique quantique
  - Master 2: Cosmologie (NPAC); observations à l'Observatoire de Haute-Provence (Astro); traitement de données spatiales (NPAC & Astro) Radioastronomie (M2 Pro OSAE)
  - Conception et utilisation de 10 radiotélescope à 10 GHz (RAMEAU): TP du L2 au M2
  - Responsable de la coupole d'astrophysique d'Orsay
  - Membre de la CSE section 34 (Astrophysique) de Paris-Sud 11
  - Elu au conseil du département de Physique
- 2003-2005 Service MCF à l'**Université Paris Sud 11**
- 150h d'enseignement/an en physique: 2nd et 3e cycles
  - M2 NPAC et Astro: analyse de données spatiales
  - Licence 3: TD de mécanique quantique
  - Master 1: TP d'optique au Magistère de Physique Fondamentale
- Fall 2002 Supervision d'un étudiant de 1er cycle pour module *Independant Study ASTR 299*, 1 semestre à l'**University of Arizona**
- Spring 2002 Encadrement d'un stage d'un semestre de 1er cycle à l'**University of Arizona**
- 1997-2000 3 ans de Monitorat à l'**Université Paris Sud 11**
- 64h d'enseignement par an en physique: 1er et 2nd cycles
  - TD et TP de physique générale en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années de DEUG SV
  - Cours/TD de Mécanique Quantique en 2<sup>ème</sup> année de DEUG MIAS
  - TP de Physique générale en 2<sup>ème</sup> année de DEUG SMP
  - TP d'optique en 2<sup>ème</sup> année de NFIO (filière ingénieur)
- 1997-2000 Co-encadrement de 5 stages en Licence de Physique Fondamentale et DEUG, **Paris Sud 11**
- 1996 15h de Cours/TD d'informatique. IUP option "sciences et tech. de l'espace", **Paris Sud 11**
- 1996-1998 Correcteur au **CNED-Paris 11** du DU d'Astrophysique (208 copies)

### 2 Formations données

- 2003 Invitation à **Cornell University** pour former l'équipe IRS à l'utilisation de MIPS
- 2000-2002 Réunions de formation à l'utilisation de MIPS à l'**IAS**, Orsay
- 1998 & 2000 Formations au langage IDL à l'**IAS**, Orsay: organisation de 2 demi-journées
- 1997 Formation au langage HTML à l'**IAS**, Orsay

### 3 Conférences grand public

Parmi les plus importantes, outre les participations régulières aux "fêtes de la Science" :

2006	<i>La nuit n'est pas noire: l'évolution des galaxies révélée par le satellite Spitzer</i> donnée en diverses occasions: Société Astronomique de France; Uranoscope d'IdF; Obs Haute-Provence; Orsay;
2006	<i>La radioastronomie pour tous: les radiotélescopes RAMEAU</i> Rencontres du Ciel et de l'Espace (Paris); AAV (Orsay); Aphélie
2005	<i>L'Univers Physique: Aphélie, ALCOR (Orsay)</i>
2004	<i>Premiers résultats de Spitzer: Aphélie</i>
fev. 2003	Oasis Int School (Tohono O'odham Reservation) Sells, AZ: <i>A Tour of Our Universe</i>
hiver 2002-03	Sewell Elementary School, Tucson (Project ASTRO): 4 visites en classe de 4th grade
nov. 2002	Lycée Hoche, Versailles: <i>La face cachée de la formation et de l'évolution des galaxies</i>
oct. 2002	Astronomy Club, University of Arizona: <i>Deep Surveys: Exploring the Cosmic Infrared Background</i>
dec. 2001	Tucson Amateur Astronomy Association: <i>Deep Surveys: Exploring the Cosmic Infrared Background</i>
sep. 2001	University of Arizona: <i>The Dark Side of Galaxy Formation and Evolution</i>
oct. 2000	Ecole Centrale de Paris: <i>L'évolution des galaxies</i>
mai 2000	Cité des Sciences à la Villette aux Rencontres du Ciel et de l'Espace: <i>Comprendre l'évolution des galaxies</i>
nov. 1999	Ecole Centrale de Paris: <i>La Cosmologie et l'astrophysique spatiale</i>
août 1999	St Erme (Aisne): <i>Comment observer et prendre des images de l'éclipse totale de Soleil en toute sécurité</i>
juin 1999	Collège de Sissonne (Aisne): <i>L'éclipse totale de Soleil du 11 août 1999</i>
fev. 1999	Lycée Lapie (Courbevoie): <i>Les galaxies, la Cosmologie, et l'aventure spatiale</i>
nov. 1998	Ecole Centrale Paris: <i>Notre Galaxie et l'Univers révélés par l'astrophysique spatiale</i>
juil. 1998	Premier festival d'astronomie en Dévoluy: <i>Les observations en cosmologie</i>
nov. 1997	Université Ouverte, Paris Sud 11: <i>Notre Galaxie, galaxies lointaines, et cosmologie: observations spatiales</i>

### 4 Presse écrite

1. *L'origine du fond infrarouge de l'Univers identifiée*, Ciel et Espace, Juillet 2006, 434, p23
2. *Le fond diffus extragalactique livre ses secrets*, de P. Ribeau-Gésippe, Pour la Science, Juin 2006, 344, p22
3. *Deux études traquent les lumières invisibles de l'Univers pour éclairer son passé lointain*, de J. Fenoglio, 21 avril 2006, Le Monde
4. *Des galaxies cachées très lumineuses*, de V. Vergnaud, 20 avril 2006, Libération
5. *The Infrared Background: Sometimes It's What You Don't See That Counts*, communiqué de presse de la NASA, 20 avril 2006
6. *Identification de galaxies "cachées" responsables de 80% du fond infrarouge dans l'Univers*, communiqué de presse CNRS et INSU, 20 avril 2006
7. *Un observatoire astronomique haute technologie*, de Y. Gourvelen, mars 2006, Plein Sud (n°62)
8. *Soleil, éclipse et radioastronomie; ça marche !*, mars 2006, Astronomie Magazine (n°77), article principal.
9. *le Soleil a eu rendez-vous avec la Lune*, avec P. Lauginie, décembre 2005, Plein Sud (n° 61).
10. *Nuits des Planètes 2005 à Meudon*, avec C. Barban, juin 2005, Astronomie Magazine (n°69)

11. *Les dunes d'eau du désert de Mongolie*, novembre 2004 Libération (n°7323)
12. *Des galaxies lointaines se dévoilent*, de S. Farin, octobre 2004 Plein Sud (n°58)
13. *Passage de Vénus: visions croisées du sol et de l'espace*, juillet 2004, Astronomie Magazine (n°59)
14. *Hervé Dole: Questions à un astronome amateur*, avril 2004, Ciel & Espace (n°407)
15. *Grand Canyon Star Party 2003*, septembre 2003, Astronomie Magazine (n°49)
16. *Une éclipse dans le désert*, septembre 2002, Astronomie Magazine (n°38)
17. *Arizona, les astronomes au paradis*, mars 2002, Astronomie Magazine (n°33), article principal et 1<sup>ère</sup> de couverture
18. *Missions et satellites*, juillet 2001, Ciel et Espace (n°374)
19. *A la découverte du ciel australien*, décembre 2000, Astronomie Magazine (n°19)
20. *La disparition de Richard Gispert*, avec Jean-Loup Puget et Guilaine Lagache, janvier 2000, Journal des Astronomes Français (n°60)
21. *ISO sees the golden age of the galaxy formation* novembre 1999 Communiqué de presse de l'ESA (05 novembre 1999)
22. *L'éclipse totale du 11 août 1999 avec aphélie: récit d'une formidable aventure collective*, novembre 1999, Eclipse Magazine (n°16)
23. *Le décès de notre collègue Richard Gispert*, novembre 1999, Orsay infos (n°57)
24. *Quand les galaxies sortent de la poussière*, décembre 1998, Ciel et Espace (n°345)
25. *ISO sees the pattern of the cosmic wallpaper*, juillet 1998, Communiqué de presse de l'ESA (24 juillet 1998)
26. *Les observations en Cosmologie*, janvier 1998, Eclipse Magazine (n°5)
27. *Qu'est-ce que la Cosmologie ?*, janvier 1998, Eclipse Magazine (n°3)
28. *L'art d'observer une comète*, janvier 1998, Eclipse Magazine (n°2)
29. *Des amateurs aux commandes du télescope de 1m ?*, octobre 1998, Eclipse Magazine (n°1)

## 5 Autres médias: télévision, radio

- |            |  |
|------------|--|
| nov. 2002  | Chaîne Encyclopédia (sur Canal Satellite) : <i>Au coeur de la Science</i> . Emission mensuelle de 26 min de Michel Chevalet, titrée "la forme de l'Univers". J'y présente le télescope MMT de 6.5 m de l'University of Arizona et de la Smithsonian Institution. J'ai formellement aidé à la réalisation de l'émission, tournée en Arizona, en tant que membre du Steward Observatory. |
| juil. 2006 | "Les galaxies" sur RadioHop, 1 heure   |

## Résumé des Activités de Hervé Dole

*De la caractérisation des instruments spatiaux à l'analyse des relevés cosmologiques dans l'infrarouge et le submillimétrique: vers une vision cohérente de la formation et de l'évolution des galaxies*

### 1 Activités de recherche

- **Fond Extragalactique Infrarouge:** Résolution du fond en infrarouge lointain avec *Spitzer*, avec méthode dite de *stacking*. **Galaxies infrarouges:** caractérisation de leur distribution spectrale d'énergie, masse stellaire; contributions au fond IR. *Co-direction de 2 thèses et 2 post-docs CNES.*
- **Programmes Spitzer:** PI d'un programme de caractérisation des galaxies en IR lointain. **Co-I** de 7 programmes sur les galaxies IR de bas à grand redshift. Co-I du Legacy Program SWIRE.
- **Pilotage scientifique des relevés cosmologiques Spitzer du temps garanti MIPS.** Préparation scientifique et planification des surveys. Caractérisation des propriétés statistiques des galaxies IR: comptages, évolution, distribution spectrale d'énergie. PI du premier relevé profond de *Spitzer*.
- **Caractérisation instrumentale de MIPS sur Spitzer.**
- **Modélisation de l'évolution des galaxies infrarouges.** Modèle phénoménologique reproduisant les observables de 6  $\mu\text{m}$  à 3 mm: comptages,  $n(z)$ , CIB et ses fluctuations. **Simulations du ciel IR.**
- **Evolution des galaxies avec ISO.** Réduction et analyse du relevé FIRBACK à 170  $\mu\text{m}$ . Caractérisation de l'évolution des galaxies avec les comptages de sources. Etalonnage d'ISOPHOT.
- **Suivi multi-longueurs d'ondes des sources IR,** en radio, submm, mm.

### 2 Projets de Recherche

- **Poursuite de l'exploitation scientifique des données de Spitzer.** Caractérisation de l'évolution des galaxies: SED complètes, caractérisation de la poussière et formation stellaire, fonction de luminosité, clustering des sources, corrélation multibande, fluctuations du fond infrarouge. Obs. de suivi.
- **Evolution des galaxies IR avec Planck et Herschel.** Préparation scientifique. Simulations. Analyse statistique: fluctuations du fond, objets rares (relevé submm de tout le ciel avec Planck); évolution à plus grand redshift des galaxies (Herschel combinés à Planck) dans l'IR lointain et submm.
- **Galaxies avec APEX, ALMA, JWST MIRI et SAFIR** à très grand  $z$  dans l'IR et submm.

### 3 Communication scientifique: publications, conférences, séminaires

- **41 articles référés publiés, dont 5 en premier auteur et 1 revue.**
- 9 articles de conférence en 1er auteur, dont 2 invitations et 1 revue. 36 articles au total.
- 10 rapports techniques, dont 9 pour MIPS.
- 30 présentations orales en colloque ou réunions internationales, dont 3 invitations et 2 revues.
- 45 séminaires donnés depuis 1997.

### 4 Enseignement à Orsay

- Construction et opération de **10 radiotélescopes à 10 GHz RAMEAU.** TP en L2, M1 et M2Pro. Responsabilité des observations au **télescope de 35cm d'Orsay:** imagerie CCD.
- **Master 2: Astrophysique:** observations OHP; Méthodologie: Traitement d'image; **NPAC:** Traitement de données spatiales; **M2 Pro:** Traitement du signal; conférence inaugurale.
- **Master 1:** TP d'observation CCD; Conférence en astrophysique. TP d'optique.
- **Licence 3:** Magistère de Physique Fondamentale: TD de Mécanique Quantique.
- **Licence 2:** Co-responsable de l'option **Cosmologie Observationnelle.** **Astrophysique** avec RAMEAU.

### 5 Activités de vulgarisation

- **Conférences.** Une cinquantaine donnée en milieu associatif, scolaire, universitaire (France & USA).
- **Presse.** 29 articles (ou participation à); Press Releases: 2 ESA, 1 NASA, 1 CNRS.
- **Autres médias.** "*Au coeur de la Science*" TV, 2002; RadioHop, 2006.
- **Activités associatives et scolaires.** Aphélie, ALCOR (France), TAAA, Pr. & Family ASTRO (USA).



---

## Dr Hervé Dole: Curriculum Vitæ

**Astrophysicien, Maître de Conférences  
– Evolution des galaxies infrarouges –**

---

### Données personnelles & coordonnées:

Age: **36 ans** (né en Juillet 1970)

Nationalité: **Française**

Adresse professionnelle:

**bureau 206, Institut d'Astrophysique Spatiale**

**bât 121, Université Paris Sud 11 F-91405 Orsay Cedex, France**

Tel: **01 69 85 85 72** Fax: **01 69 85 86 75**

Email: **Herve.Dole@ias.u-psud.fr**

Web: **<http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/>**



---

### Emplois:

- *Depuis Septembre 2003*: Maître de Conférences à l'IAS & l'Université Paris Sud 11, 34ème section.
  - *Novembre 2000 à Septembre 2003*: Research Associate à l'University of Arizona, Tucson, USA.
  - *Octobre 1997 à Octobre 2000*: Doctorant - Moniteur, IAS & Université Paris Sud 11.
- 

### Recherche:

- **41 articles référés publiés, dont 5 en premier auteur et 1 revue.**
- 9 articles de conférence en 1er auteur, dont 2 invitations et 1 revue. 36 articles au total.
- 10 rapports techniques, dont 9 pour MIPS.
- 30 présentations orales en colloque ou réunions internationales, dont 3 invitations et 2 revues.
- 45 séminaires donnés depuis 1997.
  
- **Fond Extragalactique Infrarouge**: Résolution du fond en infrarouge lointain avec *Spitzer*, avec méthode dite de *stacking*.
- **Galaxies infrarouges**: caractérisation de leur distribution spectrale d'énergie, masse stellaire; contributions au fond IR. *Co-direction de 2 thèses et 2 post-docs CNES.*
- **Programmes Spitzer**: **PI** d'un programme de caractérisation des galaxies en IR lointain. **Co-I** de 7 programmes sur les galaxies IR de bas à grand redshift, dont 1 Legacy et 1 large program. **Co-I** du Legacy Program SWIRE.
- **Pilotage scientifique des relevés cosmologiques Spitzer du temps garanti MIPS**. Préparation scientifique et planification des surveys. Caractérisation des propriétés statistiques des galaxies IR: comptages, évolution, distribution spectrale d'énergie. **PI** du premier relevé profond de *Spitzer*.
- **Caractérisation instrumentale de MIPS sur Spitzer.**
- **Modélisation de l'évolution des galaxies infrarouges**. Modèle phénoménologique reproduisant les observables de 6  $\mu m$  à 3 mm: comptages,  $n(z)$ , CIB et ses fluctuations.
- **Simulations du ciel IR & Submm.**
- **Evolution des galaxies avec ISO**. Réduction et analyse du relevé FIRBACK à 170  $\mu m$ . Caractérisation de l'évolution des galaxies avec les comptages de sources. Etalonnage d'ISOPHOT.
- **Suivi multi-longueurs d'ondes des sources IR**, en radio, submm, mm.

.../...

---

### Projets scientifiques:

- **Poursuite de l'exploitation scientifique des données de Spitzer.** Caractérisation de l'évolution des galaxies: SED complètes, caractérisation de la poussière et formation stellaire vs accréation, fonction de luminosité, clustering des sources, fluctuations du fond infrarouge. Obs. de suivi.
  - **Evolution des galaxies IR avec Planck et Herschel.** Préparation scientifique. Simulations. Analyse statistique: fluctuations du fond, objets rares (relevé submm de tout le ciel avec Planck); évolution à plus grand redshift des galaxies (Herschel combinés à Planck) dans l'IR lointain et submm.
  - **Galaxies avec APEX, ALMA, JWST MIRI et SAFIR** à très grand z dans l'IR et submm.
- 

### Enseignement à l'Université Paris-Sud 11:

- Service: 192h/an (équivalent de 7h/semaine)
  - Construction et opération de **10 radiotélescopes à 10 GHz RAMEAU**: Réseau d'Antennes Microondes pour l'Enseignement de l'Astrophysique à l'Université Paris-Sud 11. Du L2 au M2.
  - Responsable de l'observatoire avec **télescope de 35cm d'Orsay**: imagerie CCD. Du L1 au M2.
  - Membre de la CSE 24 (Astrophysique). Elu au conseil du département de physique.
  - **Master 2: Astrophysique**: observations à l'OHP; Traitement d'image; **NPAC**:Cosmologie; Traitement de données spatiales; **M2 Pro**: Radioastronomie.
  - **Master 1**: TP d'observation CCD; Conférence en astrophysique. TP d'optique.
  - **Licence 3**: TD de Mécanique Quantique (Magistère de Physique Fondamentale).
  - **Licence 2**: Co-responsable de l'option **Cosmologie Observationnelle. Astrophysique expérimentale.**
  - **Encadrement de stages**: 7 à l'Université Paris Sud 11 et 1 à l' University of Arizona.
  - Avant 2003: **Monitorat**: 3 ans à Orsay, 64h/an. **Correcteur au CNED**: DU d'astrophysique, 2 ans.
- 

### Activités de Vulgarisation:

- **Conférences.** Une cinquantaine donnée en milieu associatif, scolaire, universitaire (France & USA).
  - **Presse.** 29 articles (ou participation à); Press Releases: 2 ESA, 1 NASA, 1 CNRS.
  - **Télévision.** Participation et aide logistique à l'émission "*Au coeur de la Science*" (2002 M. Chevalet).
  - **Activités associatives et scolaires.** Aphélie, ALCOR (France), TAAA, Pr. & Family ASTRO (USA).
- 

### Cursus:

- 1997-2000: **Doctorat "Astrophysique et Techniques Spatiales", Université Paris Sud 11**, Institut d'Astrophysique Spatiale, Orsay, France: "*L'évolution des galaxies infrarouges: des observations cosmologiques avec ISO à une modélisation de l'infrarouge moyen au submillimétrique*". Direction: R. Gispert & J.-L. Puget. Soutenance: le 23 octobre 2000. Membres du Jury: G. Pineau des Forêts; C. Beichman et F. Hammer; F.-X. Désert et B. Guiderdoni; J.-L. Puget. Mention très honorable.
- 1996-1997: Service national: Objecteur de Conscience à l'Université Paris Sud 11.
- 1995-1996: **DEA "Méthodes instrumentales en astrophysique et leurs applications spatiales"**. Paris VI, mention bien, *major de promotion*. • Stage à l'Obs. de Meudon (L. Bottinelli & L. Gouguenheim): "*Elaboration d'un critère de distance extragalactique pour les galaxies spirales avec la raie 21 cm*".
- *étés 94, 95 & 96*: Stage de licence et maîtrise: Obs. de Meudon (H. Sol): "*Sources radio extragalactiques et modèle de jets à deux fluides*"; Pic du Midi (N. Mauron): "*Photopolarimétrie du disque de Véga*".
- 1994-1995: **Maîtrise de Physique Fondamentale**, Université Paris Sud 11.
- 1993-1994: **Licence de Physique Fondamentale**, Université Paris Sud 11, mention assez-bien.
- 1992-1993: Première année d'école d'ingénieur, ENSPM Marseille.
- 1990-1992: DEUG A Physique/Math (option ENSI), Université Paris Sud 11.
- 1989-1990: Mathématiques supérieures, Lycée Michelet. • 1989: Baccalauréat C, Lycée Mounier.

## Activités Scientifiques: Recherche et Enseignement

*De la caractérisation des instruments spatiaux à l'analyse des relevés cosmologiques dans l'infrarouge et le submillimétrique: vers une vision cohérente de la formation et de l'évolution des galaxies*

La formation et l'évolution des galaxies reste encore assez mal comprise, malgré de nombreuses avancées observationnelles et théoriques (en incluant les simulations). En particulier, peu de modèles réussissent à reproduire la majorité des propriétés statistiques des galaxies infrarouges (IR). Ces galaxies IR, qui émettent plus de 95% de leur énergie à des longueurs d'ondes supérieures à  $5 \mu\text{m}$ , sont en effet très rares dans l'Univers Local, mais deviennent dominantes à plus grand redshift (à partir de  $z \sim 1$ ). Leur rôle important à l'échelle cosmologique est confirmé par le contenu énergétique du fond diffus extragalactique, émission relique de la formation et l'évolution des galaxies: au moins autant d'énergie se trouve dans le domaine spectral infrarouge et submillimétrique (IR/submm) que dans le domaine UV/visible (cf figure 1 p6). Les observations IR/submm en cours et à venir vont permettre d'apporter des réponses plus précises sur l'histoire globale de la formation stellaire et les effets de la poussière, sur la distribution spatiale des galaxies, et enfin sur leur morphologie et dynamique (en complément des observations aux autres longueurs d'onde, en particulier visible et radio). Toutes ces observations vont permettre à terme de converger vers une vision cohérente de la formation et de l'évolution des galaxies.

Le contexte de mon travail est donc celui de la caractérisation observationnelle de l'évolution des galaxies infrarouges et de leur nature physique. Dans ce but, je participe aux grands relevés infrarouges effectués depuis l'espace. En pratique, je m'implique dans toute la chaîne, **1**) depuis l'implication dans l'étalonnage des instruments spatiaux, **2**) la préparation scientifique des relevés, jusqu'à **3**) l'analyse et l'interprétation de ces données, à l'aide **4**) d'outils de modélisation et de simulation, et **5**) d'observations de suivi à d'autres longueurs d'ondes.

### 1 Activités de recherche.

Mon travail de recherche<sup>1</sup> n'est pas mené seul, et c'est un plaisir de citer mes proches collaborateurs, à qui mes travaux doivent tant: Jean-Loup Puget (IAS), Guilaïne Lagache (IAS), Karina Caputi (IAS), Emeric Le Floch (UofA), George Rieke (UofA), ainsi que nos doctorants Nicolas Bavouzet et Nestor Fernández-Condé, sans oublier Richard Gispert. Etant membre de l'équipe instrumentale MIPS (*Multiband Imaging Photometer for Spitzer*, PI: G. Rieke), l'un des trois instruments du satellite *Spitzer*, mes travaux récents s'articulent autour de ses données.

#### 1.1 Evolution des galaxies infrarouge

J'ai directement participé aux grands relevés profonds effectués en infrarouge lointain avec les satellites **ISO** (e.g. Dole et al., 2001) et **Spitzer** (e.g. Dole et al., 2004a), qui ont abouti à la caractérisation de la forte évolution des galaxies infrarouge. En particulier, les *comptages de galaxies* en fonction de leur flux présentent un accroissement extrêmement important vers les flux faibles aux longueurs d'onde 70, 160 et 170  $\mu\text{m}$ , interprété comme l'augmentation en nombre et en luminosité de galaxies très lumineuses dans l'infrarouge avec le redshift.

Cette interprétation est confirmée grâce à l'obtention de redshift photométriques et spectroscopiques, et donc de la luminosité totale infrarouge de notre échantillon. Nous avons calculé récemment (Le Floch et al., 2005; Takeuchi et al., 2006) la *fonction de luminosité des galaxies infrarouge* (LF), sélectionnées respectivement à 24  $\mu\text{m}$  jusqu'à un redshift de 1, et à 170  $\mu\text{m}$  jusqu'à un redshift de 0.3.

<sup>1</sup><http://www.ias.u-psud.fr/irgalaxies>

Ces LF montrent que les galaxies très lumineuses dans l'infrarouge (LIRG, avec  $L_{IR} \geq 10^{11} L_{\odot}$ ) dominent la densité d'énergie de l'Univers à des redshifts de 0.5 à 1, et que les galaxies ultralumineuses dans l'infrarouge (ULIRG, avec  $L_{IR} \geq 10^{12} L_{\odot}$ ) dominent au delà de  $z \sim 1$ .

## 1.2 Caractérisation physique des galaxies infrarouge

Les premiers résultats de *Spitzer* furent excitants: nous avons obtenu les premières distributions spectrales d'énergie pour  $0.5 \leq z \leq 2.5$  de 3.6 à 24  $\mu\text{m}$  (Le Floc'h et al., 2004), nous avons identifié toutes les galaxies SCUBA dans un champ, entre 3.6 et 24  $\mu\text{m}$ , et estimé l'évolution du taux de formation d'étoile pour  $1 \leq z \leq 3$  (Egami et al., 2004; Pérez-González et al., 2005).

Nous travaillons maintenant à la caractérisation physique des galaxies. Caputi et al. (2005) a pour la première fois montré la relation entre masse stellaire formée et formation stellaire en cours; il est montré que les LIRGs et ULIRGs forment l'essentiel de la masse stellaire à grand redshift  $z \geq 2$ , et que les galaxies les plus efficaces dans la formation de masse stellaire ont des masses de plus en plus faibles à mesure que le redshift diminue (downsizing).

Nous travaillons en outre sur les distributions spectrales d'énergie, avec des données photométriques couvrant le visible et l'infrarouge (jusqu'à 160  $\mu\text{m}$ ). Nicolas Bavouzet étudie l'estimation de la luminosité infrarouge totale sur un échantillon à bas redshift, ainsi que les propriétés de la poussière.

Enfin, nous sommes sur le point de recevoir nos premiers spectres avec IRS (le spectromètre de *Spitzer*) de notre échantillon d'une soixantaine de LIRGs à redshift modéré ( $z \leq 0.6$ ) afin de caractériser les PAH. Ces deux programmes pilotes (PIs: Dole & Lagache) ont servi de base au projet de programme Legacy IRS (Yan, Lagache et al.) proposé au GO3.

## 1.3 Résolution du fond extragalactique infrarouge (CIB)

Le fond extragalactique infrarouge (ou CIB, pour Cosmic Infrared Background), est l'émission relique de la formation et de l'évolution des galaxies. Nous savons (Puget 1996) que l'énergie contenue dans le CIB est au moins aussi importante que dans l'UV/visible. A cause du manque de connaissance de la distribution spectrale d'énergie (SED) des galaxies dans l'IR lointain, il n'a pas été possible d'estimer avec précision la forme de la SED du CIB à partir des galaxies observées dans les relevés profonds dans l'IR moyen.

J'ai tiré parti de la couverture multi-longueurs d'onde des relevés profonds du temps garanti *Spitzer* pour estimer la contribution des galaxies observées à 24  $\mu\text{m}$  au CIB à 70 et 160  $\mu\text{m}$ , en "empilant" (*stacking*) les 19000 galaxies. Le résultat remarquable est que non seulement l'émission en IR lointain est très bien détectée, mais de plus nous pouvons donner avec grande précision une nouvelle valeur du CIB. Nous montrons enfin que le CIB a une brillance de 24  $\text{nW}/\text{m}^2/\text{sr}$ , alors que le fond optique vaut 23  $\text{nW}/\text{m}^2/\text{sr}$  (Dole et al., 2006). La figure 1 page 6 résume la contribution des fonds diffus.

Un communiqué de presse conjoint NASA et CNRS a été diffusé sur ce travail, et repris par exemple par les quotidiens Libération et Le Monde (avril 2006).

## 1.4 Modélisation de l'évolution des galaxies infrarouge

Afin de comprendre la nature des galaxies infrarouges responsables de ces excès en nombre, nous avons développé un modèle phénoménologique d'évolution (ou *backwards evolution model*) qui ajuste toutes les observables du moment (Dole et al., 2000; Lagache, Dole, Puget, 2003; Lagache et al., 2004): comptages IR et submm, distributions en redshift, distribution spectrale d'énergie du CIB, et ses fluctuations. Le principal résultat est que l'évolution observée est dominée par des LIRGs et ULIRGs.

Ce modèle très simple (à deux paramètres en plus des spectres des galaxies) et diffusé publiquement, a l'avantage de reproduire les observables, mais également de donner des prédictions pour les futures observations (Lagache et al., 2003; Dole et al., 2003). Les prédictions du modèle ont été testées: mon estimation du niveau de confusion dans les premières données *Spitzer* (Dole et al., 2004b), s'avère être proche de celle du modèle. Nous avons mis à jour le modèle d'évolution

des galaxies infrarouge (Lagache et al., 2004), qui montre entre autres que les PAH sont présents en grande quantité dans les galaxies jusqu'à des redshifts  $z \sim 2$ , ce qui a été largement confirmé depuis par Caputi et al. (2005) ou Yan et al. (2005).

## 2 Enseignement

Depuis ma nomination en septembre 2003, je m'investis au département de Physique de la faculté d'Orsay pour enseigner en 1er, 2e et 3e cycles<sup>2</sup>.

### Innovations

J'ai initié ou participé à des innovations pédagogiques récentes:

- **Radiotélescopes RAMEAU.**

J'ai développé un système de 10 petits radiotélescopes observant à 10 GHz à faible coût, car basé sur du matériel grand public de réception TV par satellite. RAMEAU<sup>3</sup> (Réseau d'Antennes Micro-Onde pour l'Enseignement de l'Astrophysique à l'Université Paris Sud 11) a été financé en 2005 grâce à un appel d'offre BQP (Bonus Qualité Pédagogique) de l'Université, et est fonctionnel depuis la mi-Février 2006 (cf. figure 2).

RAMEAU permet depuis Mars 2006 à des étudiants de L2 et M2 de mesurer le rayonnement radio du Soleil et de la Lune. Cet enseignement d'astrophysique expérimentale a été élaboré avec Laurent Verstraete, Jean-Pierre Bibring, Guillaume Pineau des Forêts, Laurent Pagani.

Un extension de RAMEAU pourra consister en la mesure le corps noir cosmologique. Je suis en train de réfléchir (avec Michel Piat et d'autres collègues) sur une nouvelle manip simple consistant à mesurer le CMB à Orsay vers 10 GHz.

- **Observatoire optique: télescope et coupole.**

La faculté vient de se doter d'un observatoire optique, avec un télescope de 35 cm de diamètre sur une monture équatoriale entièrement pilotée, et d'une instrumentation décente (caméra CCD et filtres). Je suis responsable de l'observatoire<sup>4</sup>, et ai fait engager 3 moniteurs.

Un enseignement sera proposé l'année prochaine en M1 sous forme de TP, en complément de RAMEAU. L'observatoire est accessible à tous les étudiants du campus, et une dizaine de nuits d'initiation (hors enseignement formel) a déjà eu lieu pour les étudiants de Licence et de Master.

- **Nouvelles options d'astrophysique en Licence.**

Dans le cadre du LMD, j'ai coordonné l'effort des enseignants-chercheurs astrophysiciens pour que soit renouvelée l'offre d'options d'astrophysique (en thèmes, cycles et parcours) de manière cohérente. Nous avons convergé vers 8 nouvelles options proposées en L1 et L2, dans le parcours Physique, Mathématiques et Biologie. Parmi les nouveautés: exobiologie, astrophysique expérimentale (cf ci-dessus), mécanique et astrophysique.

- **Cosmologie observationnelle en L2.**

Je suis co-responsable d'une nouvelle option de Cosmologie Observationnelle avec Asmaa Abada (LPT) en L2 (25h). Ainsi le centre d'Orsay propose désormais un enseignement ininterrompu de cosmologie du L2 jusqu'en M2.

### Autres Enseignements

Mon service d'enseignement de 192h/an, du L2 au M2, est résumé dans le CV (page 2).

## 3 Responsabilités collectives

J'ai toujours pris soin de m'investir dans la communauté. Je viens d'être élu au conseil du département de Physique de l'Université, et suis membre de la CSE section 34 depuis 2005 à Orsay.

---

<sup>2</sup><http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/enseignement.php>

<sup>3</sup><http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/rameau/>

<sup>4</sup><http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/coupole/>

J'ai par ailleurs siégé à un conseil central de l'Université Paris Sud (le CEVU), j'ai été représentant étudiant au conseil de laboratoire de l'IAS pendant ma thèse. J'ai par ailleurs organisé et/ou initié plusieurs cycles de séminaires ou réunions scientifiques à Orsay et à Tucson, dont les journées thésards, les après-midis IDL et les *IR Wing Science Talks*.

Je suis président depuis 2006 du comité des utilisateurs de l'informatique de l'IAS, qui gère les relations entre le service informatique et les utilisateurs. J'ai pris part à la refonte du site web de l'IAS, et suis responsable des sections enseignement et évolution des galaxies. Mes autres responsabilités sont liées à l'enseignement (cf Sect. 2).

## 4 Activités de vulgarisation

Je m'investis beaucoup dans la vulgarisation<sup>5</sup>, au travers d'articles, de conférences, et d'activités dans les écoles et en milieu associatif, en France et aux USA.

J'ai ainsi eu la joie de parler en conférence de l'évolution des galaxies en divers endroits, parmi lesquels: une école primaire de Tucson (Arizona), à l'University of Arizona, ou dans la réserve indienne Tohono O'odham, mais aussi lors de petites réunions associatives en Ile-de-France, un festival d'astronomie parisien, ou à l'Ecole Centrale. J'ai même brièvement expérimenté la télévision et la radio. Je m'investis naturellement dans l'association ALCOR, qui s'occupe d'astronomie sur le campus d'Orsay et dont je suis président d'honneur, et dans les associations AAV et Aphélie.

J'ai co-organisé avec Pierre Lauginie à deux reprises (3 octobre 2005 et 29 mars 2006) de grandes observations publiques<sup>6</sup> des éclipses partielles de Soleil sur le campus d'Orsay. Un public nombreux s'est pressé autour des télescopes optiques des membres d'ALCOR, mais aussi et surtout de nos radiotélescopes solaires à 10 GHz RAMEAU. En octobre 2005 nous utilisions notre prototype (ce qui a valu un article dans la revue *Astronomie Magazine*), et en mars 2006 notre installation finale de 10 radiotélescopes (figure 2).

## 5 Figures

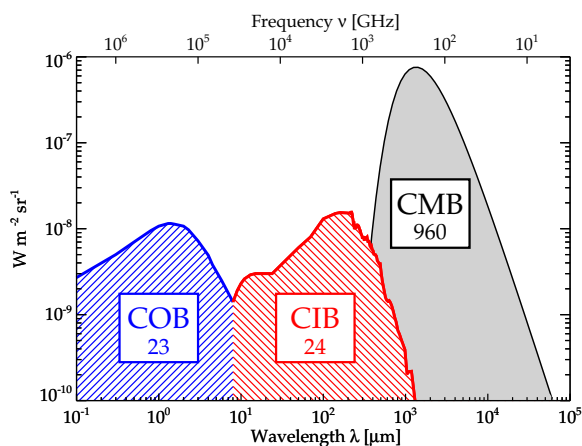


Figure 1: Distribution spectrale d'énergie des principaux rayonnements diffus, avec leur brillance en  $\text{nW m}^{-2} \text{sr}^{-1}$ . De droite à gauche: CMB (fond diffus cosmologique), CIB (fond infrarouge), COB (fond optique). Dole et al., 2006.



Figure 2: Vue des 10 radiotélescopes RAMEAU (Réseau d'Antennes Micro-Onde pour l'Enseignement de l'Astrophysique à l'Université Paris Sud 11) nouvellement installés en Février 2006. Les étudiants de L2 (et bientôt M1 et M2 Pro) utilisent RAMEAU pour observer le Soleil et la Lune à 10 GHz.

<sup>5</sup>site web des activités de vulgarisation: <http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/vulgarisation.php>

<sup>6</sup><http://www.ias.u-psud.fr/pperso/hdole/rameau/resultats.php>

## Liste de publications sélectionnées

### 1 Revues à comité de lecture

#### 1.1 Articles en premier auteur

1. *The Cosmic Infrared Background Resolved by Spitzer. Contributions of Mid-Infrared Galaxies to the Far-Infrared Background.* **H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget, K. I. Caputi, N. Fernández-Conde, E. Le Floch, C. Papovich, P. G. Pérez-González, G. H. Rieke, M. Blaylock, 2006, *A&A*, 451, 417.

2. *Far Infrared Source Counts at 70 and 160 microns in Spitzer Deep Surveys* **H. Dole**, E. Le Floch, P. G. Perez-Gonzalez, C. Papovich, E. Egami, G. Lagache, A. Alonso-Herrero, C. W. Engelbracht, K. D. Gordon, D. C. Hines, O. Krause, K. A. Misselt, J. E. Morrison, M. J. Rieke, J. R. Rigby, E. T. Young, L. Bai, M. Blaylock, G. Neugebauer, C. A. Beichman, D. T. Frayer, J. R. Mould, P. L. Richards, 2004, *ApJS*, 154, 87.

3. *Confusion of Extragalactic Sources in the Mid and Far Infrared: Spitzer and Beyond* **H. Dole**, G. H. Rieke, G. Lagache, J.-L. Puget, et al. [and 22 co-authors], 2004, *ApJS*, 154, 93.

4. *Predictions for Cosmological Infrared Surveys from Space with the Multiband Imaging Photometer for SIRTf (MIPS)* **H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget, 2003, *ApJ*, 585, 617

5. *FIRBACK: III. Source Counts and Cosmological Implications of the 170  $\mu\text{m}$  ISO Deep Survey* **H. Dole**, R. Gispert, G. Lagache, J.-L. Puget, F. R. Bouchet, C. Cesarsky, P. Ciliegi, D. L. Clements, M. Dennefeld, F.-X. Désert, D. Elbaz, A. Franceschini, B. Guiderdoni, M. Harwit, D. Lemke, A. F. M. Moorwood, S. Oliver, W. T. Reach, M. Rowan-Robinson, M. Stickel, 2001, *A&A*, 372, 364

#### 1.2 Autres articles significatifs

6. *The role of the LIRG and ULIRG phases in the evolution of Ks-selected galaxies* K. I. Caputi, **H. Dole**, G. Lagache, G., R. J. McLure, R. J., J. S. Dunlop, J.-L. Puget, E. Le Floch, P. G. Perez-Gonzalez, 2006, *A&A*, 454, 143

7. *The 1-1000 $\mu\text{m}$  spectral energy distributions of far-infrared galaxies* A. Sajina, D. Scott, M. Dennefeld, **H. Dole**, M. Lacy, G. Lagache, 2006, *MNRAS*, 369, 939

8. *The ISO 170 $\mu\text{m}$  luminosity function of galaxies* T.T. Takeuchi, T. T. Ishii, **H. Dole**, M. Dennefeld, G. Lagache, J.-L. Puget, 2006, *A&A*, 448, 525

9. *Linking Stellar Mass and Star Formation in Spitzer MIPS 24  $\mu\text{m}$  Galaxies* Caputi, K. I., **Dole, H.**, Lagache, G., McLure, R. J., Puget, J.-L., Rieke, G. H., Dunlop, J. S., Le Floch, E., Papovich, C., Pérez-González, P. G., 2006, *ApJ*, 637, 727

10. *Infrared Luminosity Functions from the Chandra Deep Field-South: The Spitzer View on the History of Dusty Star Formation at  $0 < z < 1$*  Le Floch, Emeric; Papovich, Casey; **Dole, Hervé**; Bell, Eric F.; Lagache, Guilaine; Rieke, George H.; Egami, Eiichi; [and 10 co-authors] 2005, *ApJ*, 632, 169

11. *DUSTY INFRARED GALAXIES: Sources of the Cosmic Infrared Background* Lagache, Guilaine; Puget, Jean-Loup; **Dole, Hervé**, 2005, *Ann. Rev. Astron. Astrop.*, 43, 727

12. *Observational evidence for the presence of PAHs in distant Luminous Infrared Galaxies using ISO and Spitzer* Elbaz, D.; Le Floch, E.; **Dole, H.**; Marcillac, D., 2005, *A&A*, 434, 1

13. *The 24  $\mu\text{m}$  Source Counts in Deep Spitzer Surveys* C. Papovich, **H. Dole**, E. Egami et al. [and 10 co-authors], 2004, ApJS, 154, 70.
14. *Spitzer Observations of the SCUBA/VLA Sources in the Lockman Hole: Star Formation History of Infrared Luminous Galaxies* E. Egami, **H. Dole**, J. Huang et al. [and 24 co-authors], 2004, ApJS, 154, 130.
15. *PAH contribution to the infrared output energy of the Universe at  $z \sim 2$*  G. Lagache, **H. Dole**, J-L. Puget, P. G. Perez-Gonzalez, E. Le Floc'h, G. H. Rieke, [and 7 co-authors], 2004, ApJS, 154, 112.
16. *Modelling the infrared galaxy evolution using a phenomenological approach* G. Lagache, **H. Dole**, J-L. Puget, 2003, MNRAS, 338, 555
17. *FIRBACK II. Data Processing and Calibration of the 170  $\mu\text{m}$  ISO Cosmological Deep Survey* G. Lagache & **H. Dole**, 2001, A&A, 372, 702

### 1.3 Sélection d'autres articles

18. *Spitzer 70 and 160  $\mu\text{m}$  Observations of the Extragalactic First Look Survey* Frayer, D. T.; Fadda, D.; Yan, L.; Marleau, F. R.; Choi, P. I.; Helou, G.; Soifer, B. T.; Appleton, P. N.; Armus, L.; Beck, R.; **Dole, H.**; Engelbracht, C. W.; Fang, F.; Gordon, K. D.; [and 22 co-authors], 2006, AJ, 131, 250
19. *Spitzer View on the Evolution of Star-forming Galaxies from  $z=0$  to  $z\sim 3$*  Pérez-González, Pablo G.; Rieke, George H.; Egami, Eiichi; Alonso-Herrero, Almudena; **Dole, Hervé**; Papovich, Casey; Blaylock, Myra; Jones, Jessica; Rieke, Marcia; [and 5 co-authors], 2005, ApJ, 630, 82
20. *FIRBACK. IV. Towards the nature of the 170  $\mu\text{m}$  source population* Dennefeld, M.; Lagache, G.; Mei, S.; Ciliegi, P.; **Dole, H.**; Mann, R. G.; Taylor, E. L.; Vaccari, M., 2005, A&A, 440, 5
21. *Properties of FIRBACK-ELAIS 175- $\mu\text{m}$  sources in the ELAIS N2 region* Taylor, E. L.; Mann, R. G.; Efstathiou, A. N.; Babbedge, T. S. R.; Rowan-Robinson, M.; Lagache, G.; Lawrence, A.; Mei, S.; Vaccari, M.; Heraudeau, Ph.; Oliver, S. J.; Dennefeld, M.; Perez-Fournon, I.; Serjeant, S.; Gonzalez-Solares, E.; Puget, J.-L.; **Dole, H.**; Lari, C., 2005, MNRAS, 361, 1352
22. *Reduction Algorithms for the Multiband Imaging Photometer for Spitzer* Gordon, Karl D.; Rieke, George H.; Engelbracht, Charles W.; Muzerolle, James; Stansberry, John A.; Misselt, Karl A.; Morrison, Jane E.; Cadien, James; Young, Erick T.; **Dole, Hervé**; Kelly, Douglas M.; Alonso-Herrero, Almudena; Egami, Eiichi; Su, Kate Y. L.; Papovich, Casey; [and 15 co-authors], 2005, PASP, 117, 503
23. *Spectral Energy Distribution and Luminosities of Galaxies and Active Galactic Nuclei in the Spitzer Wide Area Infrared Extragalactic (SWIRE) Legacy Survey* M. Rowan-Robinson, T. Babbedge, J. Surace, D. Shupe, F. Fang, C. Lonsdale, G. Smith, M. Polletta, B. Siana, E. Gonzalez-Solares, K. Xu, F. Owen, P. Davoodi, **H. Dole**, et al., 2005, AJ, 129, 1183
24. *Spitzer and Hubble Space Telescope Constraints on the Physical Properties of the  $z \sim 7$  Galaxy Strongly Lensed by A2218* E. Egami, J-P. Kneib, G. H. Rieke, R. S. Ellis, J. Richard, J. Rigby, C. Papovich, D. Starck, M. R. Santos, J-S. Huang, **H. Dole**, et al., 2005, ApJ, 618, L5
25. *Identification of Luminous Infrared Galaxies at  $1 < z < 2.5$*  E Le Floc'h, P. G. Pérez-González, G. H. Rieke, C. Papovich, J-S. Huang, P. Barmby, **H. Dole**, et al., 2004, ApJ, 154, 170
26. *The Nature of Luminous X-Ray Sources with Mid-Infrared Counterparts* A. Alonso-Herrero, P. G. Pérez-González, J. Rigby, G. H. Rieke, E. Le Floc'h, P. Barmby, M. J. Page, C. Papovich, **H. Dole**, et al. [and 22 co-authors], 2004, ApJ, 154, 155



27. *Spitzer Observations of MAMBO Galaxies: Weeding Out Active Nuclei in Starbursting Protoellipticals* R. J. Ivison, T. R. Greve, S. Serjeant, F. Bertoldi, E. Egami, A. M. J. Mortier, A. Alonso-Herrero, P. Barmby, L. Bei, **H. Dole**, et al. [and 19 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 118
28. *Submillimeter Detections of Spitzer Space Telescope Galaxy Populations* S. Serjeant, A. M. J. Mortier, R. J. Ivison, E. Egami, G. H. Rieke, S. P. Willner, D. Rigopoulou, A. Alonso-Herrero, P. Barmby, L. Bei, **H. Dole**, et al. [and 15 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 118
29. *First Insights into the Spitzer Wide-Area Infrared Extragalactic Legacy Survey (SWIRE) Galaxy Populations* C. J. Lonsdale, M. Polleta, J. Surace, D. Shupe, F. Fang, K. C. Xu, H. E. Smith, B. Siana, M. Rowan-Robinson, T. Babbege, S. Oliver, F. Pozzi, P. Davoodi, F. Owen, D. Padgett, D. Frayer, t. Jarrett, F. Masci, J. O'Linger, T. Conrow, D. Farrah, G. Morrison, N. Gautier, A. Franceshini, S. Berta, I. Perez-Fournon, E. Hatziminaoglou, A. Afonso-Luis, **H. Dole**, G. Stacey, S. Serjeant, M. Pierre, M. Griffin, R. Puetter, 2004, *ApJ*, 154, 54
30. *Infrared Array Camera (IRAC) Imaging of the Lockman Hole* J-S. Huang, P. Barmby, G. G. Fazio, S. P. Willner, G. Wilson, D. Rigopoulou, A. Alonso-Herrero, **H. Dole**, et al. [and 12 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 44
31. *The Multiband Imaging Photometer for Spitzer (MIPS)* G. H. Rieke, E. T. Young, C. W. Engelbracht, D. M. Kelly, F. J. Low, E. E. Haller, J. W. Beeman, K. D. Gordon, J. A. Stansberry, K. A. Misselt, J. Cadien, J. E. Morrison, G. Rivlis, W. B. Latter, A. Noriega-Crespo, D. L. Padgett, K. R. Stapelfeld, D. C. Hines, E. Egami, J. Muzerolle, A. Alonso-Herrero, M. Blaylock, **H. Dole**, [and 20 co-authors], 2004, *ApJ*, 154, 25
32. *Spectroscopic Follow-up of FIRBACK-South Bright Galaxies* J. Patris, M. Dennefeld, G. Lagache, **H. Dole**, 2003, *A&A*, 412, 349
33. *SWIRE: The SIRTf Wide-area InfraRed Extragalactic Survey* C. Lonsdale, H. Smith, M. Rowan-Robinson, J. Surace, D. Shupe, K. Xu, S. Oliver, D. Padgett, F. Fang, T. Conrow, A. Franceschini, N. Gautier, M. Griffin, P. Hacking, F. Masci, G. Morrison, J. O'Linger, F. Owen, I. Perez-Fournon, M. Pierre, R. Puetter, G. Stacey, S. Castro, M. Del Carmen Polletta, D. Farrah, D. Frayer, B. Siana, T. Babbege, S. Dye, M. Fox, E. Gonzales-Solares, M. Salaman, S. Berta, J. Condon, **H. Dole**, S. Serjeant, M. Werner, 2003, *PASP*, 115, 897
34. *Sub-mm and Near-IR Observations of galaxies selected at 170  $\mu\text{m}$*  A. Sajina, C. Borys, S. Chapman, **H. Dole**, M. Halpern, G. Lagache, J-L. Puget, D. Scott, 2003, *MNRAS*, 343, 1365
35. *First detections of FIRBACK sources with SCUBA* D. Scott, G. Lagache, C. Borys, S.C. Chapman, M. Halpern, A. Sajina, P. Ciliegi, D. L. Clements, **H. Dole**, S. Oliver, J-L. Puget, W. T. Reach, M. Rowan-Robinson, 2000, *A&A*, 357, L5
36. *FIRBACK: I. A deep survey at 175  $\mu\text{m}$  with ISO preliminary results*, J.L. Puget, G. Lagache, D. Clements, W.T. Reach, H. Aussel, F. Bouchet, C. Cesarsky, F.X. Désert, **H. Dole**, D. Elbaz, A. Franceschini, B. Guiderdoni, A. Moorwood, 1999, *A&A* 345, 29

## 2 Actes de conférences

### 2.1 Papiers invités

#### 1. *ISO and the Cosmic Infrared Background*

**H. Dole**, Invited Review Talk in "Exploiting the ISO Data Archive - Infrared Astronomy in the Internet Age", (Sigüenza, Spain, 24-27 June 2002), ESA SP-511, 2003, Eds C. Gry et al. (astro-ph/0211310)

## 2. FIRBACK source counts and cosmological implications

**H. Dole**, R. Gispert, G. Lagache et al., in "ISO Surveys of a Dusty Universe", (Ringberg, Germany, 8-12 Nov 1999) Springer Lectures Notes, 2000, #548, Eds D. Lemke, M. Stickel, K. Wilke (astro-ph/0002283)

## 2.2 Sélection de papiers de conférence significatifs

### 3. Spitzer/MIPS 24 micron galaxies: the link to near-IR galaxies and the cosmic IR background

K. Caputi, **H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget in "The Spitzer Science Center 2005 Conference: Infrared Diagnostics of Galaxy Evolution", Pasadena, November 2005 (astro-ph/0604236)

### 4. The sources of the Cosmic Infrared Background

G. Lagache, **H. Dole**, J.-L. Puget in "The Fabulous Destiny of Galaxies: Bridging Past and Present", Marseille, June 2005 (astro-ph/0509556)

### 5. Cosmic Infrared Background: Resolved, Unresolved and Spitzer Contributions

**H. Dole**, G. Lagache, J.-L. Puget, in "The Spitzer Space Telescope: New Views of the Cosmos" (Pasadena, CA, USA, Nov 2004), PASP, L. Armus eds. (astro-ph/0503017)

### 6. The extragalactic Background and its Fluctuations in the Far-Infrared

G. Lagache, J.L. Puget, A. Abergel, F-X. Désert, **H. Dole**, et al., in "ISO Surveys of a Dusty Universe", (Ringberg, Germany, 8-12 Nov 1999), Springer Lecture Notes, 2000, #548, Eds D. Lemke, M. Stickel, K. Wilke (astro-ph/0002284)

### 7. FIRBACK: observations of the Cosmic Infrared Background at 170 $\mu m$

**H. Dole**, R. Gispert, G. Lagache, J.L. Puget, in "ISO beyond point sources", (Vilspa, 14-17 Sept 1999), ESA SP-455, 2000, Eds R. Laureijs, K. Leech, M. Kessler

### 8. FIRBACK Far-IR survey with ISO: Data reduction, analysis and first results

**H. Dole**, G. Lagache, J.L. Puget, R. Gispert, H. Aussel, F.R. Bouchet, [and 16 co-authors], in "The Universe as seen by ISO" (Paris, 20-23 Oct 1998), ESA-SP 427, 1999, Eds P. Cox, M. Kessler (astro-ph/9902122)

## 3 Presse écrite

1. *L'origine du fond infrarouge de l'Univers identifiée*, Ciel et Espace, Juillet 2006, 434, p23

2. *Le fond diffus extragalactique livre ses secrets*, de P. Ribeau-Gésippe, Pour la Science, Juin 2006, 344, p22

3. *Deux études traquent les lumières invisibles de l'Univers pour éclairer son passé lointain*, de J. Fenoglio, 21 avril 2006, Le Monde

4. *Des galaxies cachées très lumineuses*, de V. Vergnaud, 20 avril 2006, Libération

5. *The Infrared Background: Sometimes It's What You Don't See That Counts*, communiqué de presse de la NASA, 20 avril 2006

6. *Identification de galaxies "cachées" responsables de 80% du fond infrarouge dans l'Univers*, communiqué de presse CNRS et INSU, 20 avril 2006

7. *Un observatoire astronomique haute technologie*, de Y. Gourvelen, mars 2006, Plein Sud (n°62)

8. *Soleil, éclipse et radioastronomie; ça marche !*, mars 2006, Astronomie Magazine (n°77).

9. *le Soleil a eu rendez-vous avec la Lune*, avec P. Lauginie, décembre 2005, Plein Sud (n° 61).

10. *Nuits des Planètes 2005 à Meudon*, avec C. Barban, juin 2005, Astronomie Magazine (n°69)

11. *Les dunes d'eau du désert de Mongolie*, novembre 2004 Libération (n°7323)

12. *Des galaxies lointaines se dévoilent*, de S. Farin, octobre 2004 Plein Sud (n°58)

13. *Passage de Vénus: visions croisées du sol et de l'espace*, juillet 2004, Astronomie Magazine (n°59)

14. *Hervé Dole: Questions à un astronome amateur*, avril 2004, Ciel & Espace (n°407)

15. *Grand Canyon Star Party 2003*, septembre 2003, *Astronomie Magazine* (n°49)
  16. *Une éclipse dans le désert*, septembre 2002, *Astronomie Magazine* (n°38)
  17. *Arizona, les astronomes au paradis*, mars 2002, *Astronomie Magazine* (n°33), article principal et 1<sup>ère</sup> de couverture
  18. *Missions et satellites*, juillet 2001, *Ciel et Espace* (n°374)
  19. *A la découverte du ciel australien*, décembre 2000, *Astronomie Magazine* (n°19)
  20. *La disparition de Richard Gispert*, avec Jean-Loup Puget et Guilaine Lagache, janvier 2000, *Journal des Astronomes Français* (n°60)
  21. *ISO sees the golden age of the galaxy formation* novembre 1999 Communiqué de presse de l'ESA (05 novembre 1999)
  22. *L'éclipse totale du 11 août 1999 avec aphélie: récit d'une formidable aventure collective*, novembre 1999, *Eclipse Magazine* (n°16)
  23. *Le décès de notre collègue Richard Gispert*, novembre 1999, *Orsay infos* (n°57)
  24. *Quand les galaxies sortent de la poussière*, décembre 1998, *Ciel et Espace* (n°345)
  25. *ISO sees the pattern of the cosmic wallpaper*, juillet 1998, Communiqué de presse de l'ESA (24 juillet 1998)
  26. *Les observations en Cosmologie*, janvier 1998, *Eclipse Magazine* (n°5)
  27. *Qu'est-ce que la Cosmologie ?*, janvier 1998, *Eclipse Magazine* (n°3)
  28. *L'art d'observer une comète*, janvier 1998, *Eclipse Magazine* (n°2)
  29. *Des amateurs aux commandes du télescope de 1m ?*, octobre 1998, *Eclipse Magazine* (n°1)
-

## Liste des responsabilités

- 2005 PI d'un programme GO Spitzer de spectroscopie sur les galaxies IR.  
Co-I de 7 programmes, dont 1 Legacy et un Large program
- 2nd Semestre 2003 PI de la première observation préliminaire profonde programmée de Spitzer avec IRAC et MIPS
- Depuis 2002 Co-I de SWIRE, Legacy Survey de Spitzer (grands relevés cosmologiques)
- fin 2000-2005 Responsable des relevés cosmologiques du temps garanti MIPS pour Spitzer, et coordonne les efforts entre Tucson, Berkeley, Pasadena, et Orsay  
Responsable du développement des outils d'analyse des données des relevés cosmologiques du temps garanti MIPS sur Spitzer à l'University of Arizona  
Responsable de deux tâches de caractérisation de MIPS durant la phase d'IOC (test en vol) mesure de la confusion (à 24, 70 et 160  $\mu m$ ) et mesure des effets de saturation (à 70 et 160  $\mu m$ )  
Responsable de la caractérisation des transitoires sur le photo-imageur MIPS pour Spitzer à 70 et 160  $\mu m$  dans l'équipe MIPS à l'University of Arizona
- 1998-2000 Responsable de la réduction et de l'étalonnage des données ISOPHOT du relevé FIRBACK. Collaboration avec les membres de 15 laboratoires
- 1997-2001 Responsable des observations de suivi en radio pour le champ austral du relevé cosmologique FIRBACK
- 2001-2002 Fondateur et organisateur de séminaires bi-hebdomadaires "IR Wing Science Talks" au Steward Observatory, University of Arizona
- mars 2000 & nov 1998 Organisateur de l' "Après-Midi d'initiation à IDL" à l'IAS  
3 chercheurs initient d'autres chercheurs, ingénieurs et techniciens à IDL
- nov 1999 & mai 1998 Initiateur et organisateur des "Journées Scientifiques Jeunes" de l'IAS  
Les thésards présentent leurs travaux à l'ensemble des personnels du laboratoire
- 1996-2000 Co-organisateur des séminaires hebdomadaires de l'IAS
- depuis 2007 Elu au conseil du Département de Physique de l'Université
- depuis 2006 Membre de la CSE section 34 de l'Université Paris-Sud 11
- 1998-2000 Représentant élu des étudiants au Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire (CEVU) de l'Université Paris Sud 11
- 1997-1999 Représentant élu des étudiants au conseil de laboratoire de l'IAS
- 1996-1997 Représentant élu des étudiants à l'Ecole Doctorale d'Astronomie et d'Astrophysique d'Ile-de-France
- depuis 2005 Président du comité des utilisateurs de l'informatique de l'IAS
- depuis 2005 et 1996-2000 Co-responsable du site Web de l'IAS <http://www.ias.u-psud.fr>  
responsable de la partie galaxies IR <http://www.ias.u-psud.fr/irgalaxies>
- 2001-2005 Responsable du site Web du programme d'observations cosmologiques du temps garanti MIPS sur Spitzer [lully.as.arizona.edu](http://lully.as.arizona.edu)
- 1998-2003 Responsable du site Web du projet FIRBACK [www.firback.ias.u-psud.fr](http://www.firback.ias.u-psud.fr)