

Lecture Sur place

OCA-NI-006142



Cote : W 57  
Usuel OCA

**NOTICE ABRÉGÉE DES  
TITRES ET TRAVAUX**

**Jacques COLIN**

**Novembre 1998**



## CURRICULUM VITAE

COLIN Jacques

Né le 19 Décembre 1945 à Belfort

### Fonctions de direction

- Administrateur Provisoire de l'Observatoire de Bordeaux de 1987 à 1989
- Directeur de l'observatoire de Bordeaux depuis 1990 (2ème mandat)
- Directeur de l'UMR 5804 depuis 1991 ( 2 mandats, renouvelé pour un 3ème mandat)

### Fonctions nationales de gestion de la recherche

- Membre nommé au CNU de 1987 à 1990
- Membre nommé au CNAP de 1987 à 1990
- Membre élu de la section 14 depuis 1991 ( 2ème mandat)
- Membre du Conseil d'Administration de l'INSU de 1991 à 1995
- Membre du Conseil du GDR Dynamique des Systèmes Gravitationnels
- Président du comité constitutif de la Fédération IGRAP (OHP, LAS, Obs. Marseille)
- Membre du comité national de pilotage Xlab ( 2ème mandat)
- Membre du conseil scientifique du CAI ( Centre d'Analyse des Images, Paris)
- Membre du groupe d'experts de la DSPT3 au MESR ( 2 mandats)
- Membre nommé du bureau de la section 14 depuis 1996
- Membre nommé du CS du Centre de Données Stellaire de Strasbourg depuis 1997
- Membre du jury d'admission DR du CNRS 1998

### Autres fonctions de gestion de la recherche

- Membre du comité d'organisation du symposium U.A.I. 69 en 1974.
- Membre du comité d'organisation du symposium U.A.I. 100 en 1981.
- Membre du Conseil d'Administration du CERGA de 1983 à 1986.
- Membre du Conseil Scientifique de l'Université de Besançon de 1981 à 1985.
- Membre des commissions de spécialistes (section 34) Bordeaux et Toulouse (2 mandats)
- Membre de l'UAI depuis 1982
- Membre du Comité de Direction de l'Université Bordeaux I
- Responsable à Bordeaux du DEA cohabilité Bordeaux-Toulouse-Sup Aéro

### Grades et titres

- Stagiaire de recherche à l'observatoire de Besançon en 1966 et 1967
- Assistant stagiaire en 1968
- Assistant titulaire en 1970
- Premier coopérant scientifique du contingent à l'ESO au Chili en 1970-1971
- Aide astronome en 1973
- Chargé de cours en 1976
- Astronome adjoint ( nouveau corps) en 1986
- Astronome de 2ème classe en 1988
- Astronome de 1ère classe depuis 1995

### Diplômes universitaires

- Certificat de Mathématiques-Physique-Chimie 1966
- Maîtrise de Mécanique Théorique 1968
- D.E.A. de Mécanique Céleste 1971
- Thèse de 3ème Cycle en Astronomie (Paris VI) 1976
- Thèse d'Etat 1982



## Résumé des Travaux Scientifiques

---

A coté des tâches de "service d'observation" et de quelques recherches particulières l'essentiel de mes travaux scientifiques concernent l'astrodynamique. Ce vocable, assez peu usité, recouvre tout ce qui concerne l'étude de l'évolution dynamique des systèmes de corps observés dans l'Univers sous l'action de la gravitation. Comme dans les autres disciplines on peut y distinguer trois parties;

-la conception et la réalisation d'instruments spécifiques. Ici il s'agit essentiellement d'instruments destinés à mesurer la position et le mouvement des corps.

-l'observation et l'analyse de ces observations

-l'étude de la formation et de l'évolution des systèmes observés à l'aide de l'utilisation des outils fondamentaux de la physique et de la simulation numérique.

Au cours de ma carrière j'ai été impliqué dans chacune de ces parties qui constituent l'astrodynamique.

Depuis une dizaine d'années mon objectif scientifique principal est la détermination de la quantité et de la distribution de la matière noire dans notre Galaxie. Ce problème est directement lié à l'astrodynamique puisqu'il résulte de la non concordance entre la masse de la Galaxie mesurée par la photométrie et celle déduite de la cinématique des objets la constituant. Une idée de la nature de cette matière noire pourrait en résulter.

---

### TRAVAUX ANTÉRIEURS

- |               |   |
|---------------|---|
| 1966 et 1967: | Stages d'été à l'Observatoire de Besançon<br>Observation de satellites artificiels  |
| 1968          | Recrutement comme assistant.<br>Observations à l'astrolabe jusqu'en 1970<br>puis de 72 à 74 ( travail collectif)                    |
| 1970          | 1er coopérant français à l'ESO Chili<br>Observations avec tous les télescopes<br>Travaux en photométrie et en spectrométrie         |
| 1972          | DEA : détermination des paramètres propres et orbitaux optimum<br>d'un satellite artificiel pour la mesure du temps des éphémérides |



- 1975 Thèse de 3ème cycle: étude des résonances orbitales induites par les bras dans une galaxie spirale ( avec G. Contopoulos)
- 1973-1978 Observations à la lunette méridienne de Besançon (travail collectif)
- 1977-1986 Travaux sur le système des amas globulaires (plusieurs articles sur la rotation du système, la relation entre la métallicité et le mouvement)
- 1976-1982 Thèse d'état sur la dynamique des galaxies spirales asymétriques. Il s'agissait d'expliquer les structures asymétriques de certaines galaxies spirales, normales ou barrées, induites par le décentrement du bulbe ou de la barre par rapport au disque. Plusieurs galaxies observées étaient ensuite modélisées à l'aide d'un code hydrodynamique.

## TRAVAUX ACTUELS

1986-1998

Recherche de la quantité, de la distribution et de la nature de la matière noire dans notre Galaxie.

### 1- A grande distance dans le halo

Les amas globulaires sont les objets les mieux appropriés pour sonder le potentiel galactique à grande distance. Mais pour cela il faut connaître leur position ( 3 coordonnées) et leur vitesse ( 3 coordonnées). Malheureusement peu de vitesses tangentielles étaient connues en 1987. J'ai donc, avec deux techniciens, puis en collaboration avec des chercheurs de l'université de Bonn, entrepris de mesurer des mouvements propres d'amas globulaires. Les premiers résultats ont été publiés en 1988, d'autres ont paru par la suite.

L'utilisation scientifique de ces résultats s'est faite au cours de la thèse de B. Dauphole dont j'étais le directeur. Nous avons pu reconstruire un potentiel de la Galaxie contraint par le fait que la distribution actuelle des amas globulaires devrait rester sensiblement constante dans le temps. Or ce n'était pas le cas si l'on intégrait numériquement les mouvements des amas à partir des conditions initiales observées et dans les potentiels habituellement utilisés. Cette contrainte nous a permis de montrer que la matière noire devait bien exister avec une masse de l'ordre de  $7 \cdot 10^{11} M_{\odot}$  et qu'elle devait être essentiellement située entre 20 et 30 kpc du centre galactique. Ce travail effectué il y a 3 ans pourrait être amélioré car de nouveaux mouvements propres d'amas globulaires ont été publiés.

Un travail avec K. Meziane (astronome algérien ) a donné lieu à un article dans A&A. Nous avons montré que le rayon de marée des amas globulaires dépendait non seulement du péricentre de leur orbite, ce que l'on savait, mais aussi de leur position sur leur orbite ce qui n'avait pas encore été démontré. Nous avons pu obtenir ce résultat grâce



à l'utilisation des mouvements propres compilés et nouveaux connus seulement depuis un ou deux ans. Une extension est en cours pour une possible détermination théorique du mouvement propre d'un grand nombre d'amas globulaires.

## 2- A moyenne distance : disque épais.

Nous avons confirmé par une méthode originale (inclinaison des orbites stellaires sur le disque galactique) que le disque épais correspondait bien à une structure différenciée, par sa nature et sa cinématique, du disque mince.

Nous avons cherché à expliquer la formation de cette structure (échauffement du disque par des rencontres étoiles-étoiles, perturbation du mouvement des étoiles du disque par des nuages moléculaires géants, mouvements chaotiques induits par des petites perturbations, dispersion par le passage des amas globulaires dans le disque), mais aucune n'a donné de résultats satisfaisants. Plus récemment avec deux collègues de Cambridge, nous avons montré que les amas très jeunes, constitués de quelques étoiles serrées peuvent parfois en éjecter une à grande vitesse, ce qui pourrait expliquer l'existence d'étoiles jeunes dans le disque épais et partiellement sa formation car les jeunes amas ont été très nombreux au cours du temps. Ce travail a donné lieu à un article dans MNRAS ( à paraître) et se poursuit actuellement.

L'étude des sous-naines bleues, composantes particulières du disque épais, avec une équipe de l'université de Bonn dans le cadre d'une coopération Procope, a donné lieu à trois articles et plusieurs communications avec des résultats surprenants qui montrent surtout que la nature des sous-naines bleues est encore mal comprise.

## 3- Au voisinage du système solaire

Un premier travail a commencé en 1991 avec C. Ducourant; il consistait à montrer la possibilité d'utiliser un télescope de Schmidt pour déterminer des grandes parallaxes d'objets faibles. Après 5 ans d'observations tous les 6 mois nous avons pu montrer que dans un champ de  $5^\circ \times 2,5^\circ$  il y avait 7 nouvelles étoiles à parallaxes sur 15000 observées, avec des magnitudes voisines de l'ordre de 17.

Ce travail se poursuit mais il a, en outre, donné lieu à trois nouveaux développements très différents

### Une étude observationnelle en cours: Survey Méridien 2000

Il s'agit de déterminer le mouvement propres de tous les objets situés entre  $11^\circ$  et  $18^\circ$  de déclinaison et jusqu'à la magnitude 15. Pour cela nous utilisons comme première époque les clichés de la Carte du Ciel, qu'il faut mesurer à la MAMA car ils ne l'ont jamais été ( c'est en même temps une sauvegarde numérique de ces précieux clichés). La seconde époque est en cours de réalisation avec l'utilisation de la lunette méridienne de Bordeaux équipée d'un CCD en mode défilement. Les observations ont commencé en janvier 1997 et doivent se terminer au printemps 2000.

La réalisation d'un nouvel instrument: le projet TML (télescope à miroir liquide)



Il s'agit d'un projet international qui débute et dans lequel il y a des belges, des canadiens, des français, des anglais et des chiliens. L'objectif est la construction d'un télescope de 4m à miroir liquide ( n'observant donc qu'au zénith). Il fonctionnerait avec un récepteur CCD en mode défilement et observerait toujours la même bande de 30 minutes d'arc de déclinaison. Il devrait atteindre la magnitude 23-24. Compte tenu de l'expérience obtenue avec l'instrument de Bordeaux par notre équipe, j'ai proposé et je suis responsable de la partie astrométrique qui consistera à rechercher systématiquement les grandes parallaxes puis les grands mouvements propres de tous les objets observés. En principe il n'y a pas ou peu de matière noire dans le voisinage solaire, une recherche systématique des objets très faibles n'a cependant jamais été effectuée. Il s'agit donc d'une astrométrie complémentaire de ce que fera GAÏA qui sera beaucoup plus précis mais plus limité en magnitude.

- Une étude dynamique de l'effet du potentiel galactique sur le système solaire et son très proche voisinage

Cette étude consiste à introduire le potentiel galactique dans les équations du mouvement des objets du système solaire ou de son voisinage immédiat. Une première approche avait été effectuée avec deux étudiants au cours d'un stage de maîtrise. Nous avons montré que le potentiel galactique créait une variation de 40 km sur l'orbite de Pluton. Cette petite perturbation galactique sera introduite dans le modèle dynamique du système solaire élaboré par Eric Bois, pour en analyser les effets sur les orbites de planètes et de satellites. Par ailleurs une autre étude numérique sera effectuée sur les objets de type cométaire de la ceinture de Oort. Les effets attendus à ce niveau sont évidemment plus importants.



# Publications

## Articles et communications soumis à comité de lecture ou invités

- Colin J., Grudler P., Oblak E., 1974  
*Observations de Saturne à l'Astrolabe de Danjon.*  
Astron. Astrophys. **34**, 453.
- Colin J., Grudler P., Oblak E., 1975  
*Saturn observations with Besançon Astrolabe.*  
Astron. Astrophys. Suppl. Ser. **24**, 139.
- Athanassoula E., Contopoulos G., Colin J., 1978  
*Etude des problèmes liés à la structure spirale des galaxies.*  
Publ. Ass. Grec. de Physique.
- Colin J. 1979  
*Mouvements angulaires des étoiles piégées à la corotation des galaxies spirales.*  
Astron. Astrophys., **76**, 356.
- Colin J., Athanassoula E., 1981  
*A kinematical model of the asymmetries of the central part of M33.*  
Astron. Astrophys. **97**, 63.
- Colin J. 1981  
*Metallicity distribution in the system of the globular clusters.*  
Astron. Astrophys. **97**, 33.
- Crézé M., Mazodier B., Clairemidi J., Colin J., Considère S., Hilaire G., Oblak E., Parisot J.P., Puel F., 1982  
*Quatrième catalogue méridien de l'Observatoire de Besançon.*  
Astron. Astrophys. Suppl. Ser. **50**, 147.
- Colin J. 1984  
*On the rotation of the globular clusters system.*  
Astrophys. Sp. Sciences **103**, 71
- Colin J. 1985  
*Minimum of the eccentricity of the galactic globular cluster orbits*  
Dans "Dynamics of Stars Clusters".  
U.A.I. Symposium n° 113 p.309. Princeton
- Colin J., 1986  
*Apparent rotation of the galactic globular cluster system.*  
U.A.I. Symposium n° 126 . Harvard
- Colin J., Athanassoula E. 1989  
*Asymmetrical barred galaxies.*



Astron. Astrophys. **214**, 99:

- Colin J., Ducourant C. 1990  
*Numerical simulations of the R 1/4 law.*  
Astrophys. and Space Science **170**, 375
- Colin. J., Meziane, K., 1991  
*Interaction between Globular Clusters and the Galactic Disc*  
Communication invitée Assemblée Générale UAI Buenos Aires 1991
- Colin, J., Dauphole-Fouillet, B., Ducourant, Ch., 1991  
*Separation of halo and thick disc stars in two catalogs*  
UAI Symposium n° 149; Angra dos Rey. Brésil
- Le Campion J.F., Montignac G., Chauvet F. Colin J. Desbats J.M,  
Dourneau G. ,Rapaport M. 1992  
*First CCD observations of Phemus with a CCD camera*  
Astron. Astrophys. **266**, 568
- Le Campion J.F., Geffert M. , Dulou M.R., Colin J., 1992  
*Proper motion of stars in the field of M15*  
Astron. Astrophys. Suppl. Serie **95**, 233.
- Rapaport M., Ducourant Ch., Colin J., Le Campion J.F. 1993  
*Iterative methods used in overlap astrometryic reduction  
techniques do not always converge.*  
Astron. Astrophys. **271**,645.
- Geffert M., Colin J., Le Campion J.F., Odenkirchen M. 1993  
*Proper Motion of M15*  
Astron. J **106**, 168.
- Geffert M., Colin J., Dauphole B., Ducourant C., Odenkirchen M. 1993  
*Dynamical evolution of the globular cluster system*  
Astron. Ges. Ser 9, 168.
- Colin J., de Boer K.S., Dauphole B., Ducourant C., Geffert M.,  
Le Campion J.F. , Moehler S., Odenkirchen M., Schmidt J.H., Theissen A. 1994  
*Proper motions of Blue Subdwarfs*  
Astron. Astrophys. **287**,38.
- Colin J., Dauphole B., Geffert M., Odenkirchen M., Tucholke H.-J. 1994  
*The Mass Distribution of the Milky Way deduced from Globular clusters  
Dynamics*  
Communication Invitée. La Haye UAI Assemblée Générale
- Dauphole B., Colin J., 1995  
*Globular Clusters as a New Constraint for thr Potential of our Galaxy*  
Astron.Astrophys.**300**, 117
- Le Campion J.F., Colin J., Geffert M., 1996  
*M15, An Astrometric standart for CCD Observations*  
Astron. Astrophys. Suppl. Ser. 119, 307.
- de Boer, KS, Schmidt, JHK, Geffert, M., Aguilar, Y., Colin, J. 1996  
*Orbits of Subdwarf stars; are there two galactic population?*  
Astron. Ges. Ser. 12, 210



- Mézière K., Colin J. 1996  
*Orbital phase dependence of globular cluster tidal radii*  
 Astron. Astrophys. 306,747
- Arlot J.E.,.....Colin, J., et al 1996  
*Mutuel Phenomena of Jupiter (1991)*  
 Astron. Astrophys. Suo. Ser. 125,399.
- Dauphole B. Geffert M., Colin J., Ducourant, C., Odenkirchen, M. 1996  
*The kinematics of Globular Clusters, Apocentric distances and halo Metallicity Gradient*  
 Astron. Astrophys 313,119
- Anosova, J., Colin, J., Kiseleva, L., 1996  
*Triple Star Systems as Producers of High Velocity stars in the Galaxy*  
 Astrophysics and Space Science ( letter) 236, 293
- Altman, M., Aguilar Sanchez, Y., de Boer, KS, Geffert, M., Odenkirchen, M., Colin, J. 1997  
*Hot Subdwarf, their galactic distribution and their orbits*  
 Astron. Ges. Ser, 13, 220
- Geffert M., Hiesgen M., Colin J., Dauphole B., Ducourant C. 1997  
*Absolute Proper Motions of Globular Clusters*  
 ESA SP-402, ESA Publications Division, Noordwijk, p 679.
- de Boer, KS., Aguilar Sanchez, Y., Altmann M., Geffert M., Odenkirchen M., Schmidt J.H.K., Colin J., 1997  
*Hot Subdwarf stars: galactic orbits and distribution perpendicular to the plane*  
 Astron. Astrophys. 327,577.
- Ducourant C., Dauphole B., Rapaport M., Colin J., Geffert M. 1998  
*Search for Nearby Faint Stars*  
 Astron. Astrophys. 333, 882.
- Geffert M., Forner C., Colin J., Dauphole B., Ducourant C., Hiesgen M. 1998  
*Hipparcos calibrated proper and space motions of five globular clusters*  
 Accepté AA
- Colin J. 1998  
*The Bordeaux MERIDIEN 2000 Survey .*  
 Conférence invitée 200<sup>ème</sup> anniversaire de l'Astronomische Gesellschaft  
 Gotha, Allemagne ( sous presse)
- Viateau B., Réquière Y., Le Campion J.F, Bénévidès P., Teixeira R., Montignac G., Mazurier J.M, Monteiro W., Bosq F., Chauvet F., Colin J., Daigne G., Desbats J.M, Dominci T.P., Périé J.P., Raffaelli J., Rapaport M. 1998  
*The Bordeaux and Valhinos CCD Meridian circles.*  
 Sous presse AA
- Odenkirchen M., Soubiran C., Colin J. 1998  
*The Coma Berenices star cluster and its moving group.*  
 New Astronomy Vol 3, N°8, 583
- Kiseleva, L., Colin, J., Dauphole, B., Eggleton, P. 1998  
*High velocity stars resulting from decay of stellar systems*  
 Sous presse MNRAS



**Divers: communications, posters, cours  
spécialisés, thèses**

- Colin, J., 1972  
*Détermination du Temps des Ephémérides avec un satellite artificiel.*  
Diplôme d'Etudes Approfondies. Université de Besançon.
- Colin, J., 1975  
*La mesure du Temps des Ephémérides.*  
Communication Compte rendu du 99e Congrès des Sociétés Savantes.
- Colin, J., 1976  
*Etude de la corotation dans les galaxies spirales.*  
Thèse de 3ème Cycle. Université de Paris VII.
- Colin, J., 1978  
*Dynamique et structure des galaxies spirales.*  
Journées séminaires. Observatoire de Toulouse.
- Boulesteix J., Colin J., Athanassoula E., Monnet G., 1979  
*Asymetries in the central part of M33*  
"Photometry, kinematics and dynamics of Galaxies".pp 271-274  
University of Texas Press.
- Colin J., Athanassoula E., 1982  
*Hydrodynamical models of offcentered barred spirals.*  
Communication U.A.I. Symposium n° 100. Besançon
- Colin, J., 1982  
*Contribution à l'étude des galaxies spirales asymétriques.*  
Thèse d'Etat. Université de Besançon.
- Clairemidi, S., Colin, J., Parisot, J.P., Suagher, F., 1983  
*Cours d'Astronomie pour la formation continue.*  
Publication Université de Besançon.
- Colin, J., 1986  
*Dynamique des amas globulaires dans notre Galaxie.*  
Comptes rendus des Journées d'Etudes "La dynamique des structures  
gravitationnelles".  
Action incitatrice/ particules élémentaires, physique théorique et cosmologie.
- Colin, J., 1987  
*Etude de la rotation du système des amas globulaires à l'aide de simulations  
numériques.*  
Communication. Comptes rendus des journées d'études "Dynamique des structures  
gravitationnelles". Lyon
- Colin, J., Soulié G., 1987  
*The "Carte du ciel" and the "Catalogue Photographique"*  
*plates of the Bordeaux Observatory.*  
Poster Dans "Mapping the sky". U.A.I. Symposium n° 133. Paris
- Colin, J., 1990  
*L'Observatoire de Bordeaux*



- Colin, J., Meziane, K.,** 1991  
*Interaction between Globular clusters and the galactic disc*  
 Communication Journées Dynamique Gravitationnelle Gand (Belgique)
- Colin, J., Dauphole-Fouillet, B., Ducourant, Ch.** 1991  
*Orbit Inclination as a parameter to separate disc and thick*  
 Communication Journées Dynamique Gravitationnelle Gand (Belgique)
- Rapaport, M., Ducourant, Ch., Colin, J., Le Campion, J.F.** 1991  
*Une estimation de la précision des mouvements propres et des parallaxes en astrométrie photographique.*  
 Journées "Systèmes de références spatio-temporel" Observatoire de Paris
- Colin, J., Le Campion, J.F., Montignac, G., Desbats, J.M** 1991  
*A CCD camera for the Phemus 1991*  
 Poster Assemblée Générale UAI Buenos Aires 1991
- Colin, J., Meziane, K.,** 1992  
*Simulation of Globular Clusters Motions*  
 Communication Journées Dynamique des Systèmes Saclay 1992
- Dauphole-Fouillet, B., Colin, J.** 1992  
*A new model for the Galactic Potential*  
 Communication Journées Dynamique des Systèmes Saclay 1992
- Dauphole-Fouillet, B. Colin, J.** 1992  
*Chaotic Motions in the Galaxie*  
 Communication GDR Dynamique des Systèmes Gravitationnels Hendaye
- Colin, J.** 1992  
*L'Observatoire de Bordeaux*  
 "L'Astronomie" décembre 1992
- Colin, J., de Boer, K.S, Ducourant, Ch., Geffert, M., Le Campion, J.F.** 1992  
*Proper motions of Blue Subdwarfs*  
 Communication Colloque AES Liège
- Sinachopoulos D., Oblak E., Geffert M., Colin J., Hopp U.** 1993  
*Astrometric Standard Fields for CCD Observations of Double Stars*  
 Poster Symposium UAI Postdam 1993
- Colin, J.** 1993  
*Nouveaux objectifs de l'astométrie classique*  
 Communication Journées de la SFSA. Arcachon
- Geffert M., Colin J., Dauphole B., Ducourant C., Odenkirchen M., Tucholke H.J.** 1993  
*Kinematics of a Sample of Globular Clusters*  
 Poster. Colloque de Bochum Septembre 1993
- Colin, J.** 1993  
*L'enseignement et le statut des astronomes*  
 Communication Journées de la SFSA Arcachon
- Colin, J., de Boer, K.S., Dauphole B., Ducourant C., Geffert, M., Le Campion, J.F., Moehler S., Odenkirchen M., Schmidt J.H., Theissen A.** 1993



*First proper motions of blue subdwarfs*  
Poster. Colloque d'astrométrie. Cambridge

Dauphole B., Colin J., Geffert M., Odenkirchen M., Tucholke H.J. 1993  
*Relations Cinématique/Chimie d'un Echantillon d'Amas Globulaires*  
Communication. Journées "Dynamique des Systèmes Gravitationnels"  
Bordeaux 12-13 Octobre 1993

Arlot, J.E., Colas, F., Descamps, P., Thuillot, W., Vu, D.T., Colin, J., Montignac, G.,  
Le Campion, J.F., Chauvet, F., Desbats, J.M. 1994  
*Fabrication et utilisation d'un récepteur CCD astrométrique*  
Actes du Colloque National de Planétologie de l'INSU  
Toulouse 13-16 Juin 1994 Vol. 2 S16,36.

Colin J. 1992  
Approches du problème dynamique dans le halo galactique  
Revue invitée Réunion GDR Dynamique des Systèmes Gravitationnels  
Hendaye 1992

Geffert, M., Dauphole, B., Colin, J., Odenkirchen, H.J., Ducourant, C. 1994  
*The status of absolute proper motions and the kinematics of Globular Clusters*  
Poster UAI Symposium 164, La Haye

Kiseleva, L., Anosova, J., Colin, J. 1994  
*Velocities of Escapers from Unstable Hierarchical Triple Stars*  
Poster UAI Symposium 164, La Haye

Colin J., 1994  
*New developments of measuring machines with ccd receptors*  
Colloque "Human Capital and Mobility"

Kiseleva, L., Anosova, J., Colin, J., Eggleton, P. 1994  
*Stability and Instability of Triple Stars systems*  
Poster UAI Symposium 165, La Haye

de Boer, K. S., Geffert, M., Schmidt, J., Theissen, A., Colin, J.,  
Ducourant, C., Le Campion, J. F. 1994  
*Are there Two Populations of SdB Stars Visible in kinematic Sample*  
Poster UAI Symposium 164, La Haye

Colin J. 1994  
*Quelques problèmes relatifs au potentiel de la Galaxie*  
Revue invitée. Journées d'Aussois. Novembre 1994

Anosova, J., Tanikawa, K., Colin, J., Kiseleva, L., Eggleton, P. 1994  
*Escapers from triple star systems and thick disc structure*  
Poster UAI symposium 169. La Haye

Sinachopoulos, Burger, M., van Dessel, E., Geffert, M., Thibor, M., D. Colin, J.,  
Ducourant, C. 1995  
*A photometric monitoring of the lensed QSO 0957+561*  
UAI Symposium 173, Melbourne. Australie

Colin, J. 1995  
*Forum LAS, OHP, Observatoire de Marseille*  
JAF N 47 p 21

Colin J., 1995



*First results with ccd measurment machine*  
Colloque "Human Capital and Mobility"  
Observatoire de Bordeaux

de Boer K.S., Schmidt J.H.K., Geffert, M., Aguilar Sanchez Y., **Colin, J.** 1996  
*Subdwarf star orbits: are two galactic populations?*  
Symposium UAI 1996 Schenectady

Dauphole B., Colin, J., Geffert, M., Odenkirchen, M., Tucholke, H.J. 1996  
*The mass distribution of the Milky Way deduced from the globular cluster dynamics*  
In Unsolved Problems of the Milky Way, Blitz et Teuben éditeurs  
UAI Symposium 169, p.697 La Haye

Geffert M., Hiesgen M., **Colin J.**, Dauphole B., Ducourant C. 1997  
Absolute Proper Motions of Globular Clusters  
Symposium HIPPARCOS Venise 1997

**Colin J.** 1997 Xlab dans un laboratoire. Revue du CNRS: Syllabe N°6 1997

**Colin J.** 1996 Cours sur le Chaos dans les systèmes gravitationnels 1996  
Rencontres Physiciens Economistes. Aussois

**Colin J.** 1997 Cours sur la Dynamique du Halo Galactique 1997  
Ecole des Arcs ( Formation permanente CNRS et GDR Systèmes Gravitationnels)

Ducourant C., Dauphole-Fouillet B., Rapaport M., **Colin J.**, Geffert M. 1998  
CCD parallaxes of nearby stars  
Actes du IV International Workshop on Positional Astronomy and celestial  
Mechanics

Ducourant C., Dauphole-Fouillet B., Rapaport M., **Colin J.**, Geffert M.  
Brown dwarfs and extrasolar planets,  
Proceedings of a Workshop held in Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, 17-21 March 1997 1997  
ASP Conference Series #134, edited by Rafael Rebolo; Eduardo L. Martin;  
Zapatero Osorio, Maria Rosa, p. 109.

**Colin J.** 1998  
La Formation Doctorale  
Colloque de Prospective INSU. Arcachon ( sous presse)

**Colin J.** 1998  
La Formation Doctorale  
Communication. Journées de la SFSA. Nice

## Enseignement

- Structure interne et atmosphères stellaires ( 20heures)  
Cours maîtrise , Université de Franche Comté. 1976, 1977
- Cours sur la mécanique des systèmes gravitationnels ( 4h)  
Université d'Alger 1988
- La Physique des Galaxies ( 25heures)  
Cours maîtrise . Université Bordeaux 1. 1987-1991
- Galaxies et quasars Cours (4h) pour les Professeurs du secondaire  
Observatoire de Bordeaux 1989-1998
- Cosmologie (4 h)  
Cours CNED. 1994-1998
- Astrométrie et dynamique des systèmes gravitationnels ( 25 heures)  
Cours maîtrise. Universté Bordeaux 1. 1992 1998



-Dynamique des systèmes gravitationnels (10heures)  
Cours . DEA cohabilité Touse Bordeaux 1, Sup Aéro. 1995-1998

### Principaux séminaires et conférences

- *Le problème du moment angulaire des galaxies.* Paris, 25 octobre 1977  
Séminaire du Collège de France (Cours de J.C. Pecker).
- *"Cosmologie et relativité".* Centre Culturel du CDAC, Belfort, 2 mai 1980
- *La structure et la dynamique des galaxies spirales.*  
Journées séminaires des observatoires du Pic du Midi et de Toulouse, 7-8 décembre 1981
- *"Etude dynamique des galaxies spirales asymétriques".* Observatoire de Lyon, 9 juin 1982
- *Galaxies et quasars.* Belfort, 19 octobre 1983
- *La masse manquante.* Université Ouverte de Franche-Comté, Dôle, 22 Janvier 1985
- *Structure et évolution de l'Univers..* Neuchatel ( Suisse) 25 Avril 1985
- *La rotation des corps célestes.* Epinal, 11 Avril 1986
- *Problèmes liés à la dynamique des amas globulaires..* Observatoire de Bordeaux, 9 Mai 1986
- *Dynamics in the galactic Halo.* Max Planck Institut fur Radioastronomy, Bonn (Allemagne) 1990
- *Dynamics in the Galactic Halo.* Observatoire de Sao Paulo (Brésil) 1990
- *Le problème de la Masse Manquante* Conférence Publique Faculté de Médecine Bordeaux 1991
- *Kinematical motion of the halo stars* Observatoire de Cordoba (Argentine) 1991
- *Les Quasars* Conférence pour le centenaire de l'Observatoire d'Alger (Alger) 1992
- *Un nouveau modèle de potentiel pour la Galaxie* Observatoire de Strasbourg 1994
- *Les pojets spatiaux de l'astronomie* Journées du Sauternais 1996
- *La matière noire dans l'Univers* Rotary Bordeaux 1996
- *La matière noire dans l'Univers ( travaux à l'Observatoire)* Journée Science en Fête 1997
- *La recherche de la vie extra terrestre* Rotary Bordeaux 1998
- *La formation doctorale* Colloque de prospective INSU. Arcachon 1998

### Observations

- Astrolabe de Besançon de 1968 à 1970 puis 72-74
- Tous les télescopes de La Silla ( ESO Chili) en 1970 et 1971
- Télescope suisse de l'OHP (2 missions de 10 nuits) en 1972 et 1973
- Lunette méridienne de Besançon de 1974 à 1978
- Télescope Schmidt de Calar Alto (Espagne) mission de 15 nuits en 1993
- Télescope de 193 cm de l'OHP (spectromètre ELODIE) 10 nuits en juin 1995

### Encadrement

- Une thèse soutenue en 1995 (Bertrand Dauphole)
- Trois stages de DEA
- Un stage de maîtrise chaque année

### Missions de moyenne et longue durée à l'étranger

- ESO Chili 1970-1971
- Observatoire de Thessalonique Grèce 4 mois en 1973
- Observatoire de Saltsjeboden. Suède 2 mois 1974
- Observatoire d'Alger quatre fois 8 jours de 1988 à 1991
- Observatoire de Cordoba Argentine 15 jours 1990
- Observatoire de Sao Paulo Brésil une semaine en 1991
- Observatoire de Bonn 4 séjours d'une semaine depuis 1992

### Participation à des écoles, colloques ou symposia

- Journées du Luxembourg sur la mesure du temps et la géodésie.  
Luxembourg, 24-26 avril 1972.
- Colloque "Formation, évolution et dynamique des galaxies".  
La Baume Sainte Marie (France), 10-12 octobre 1973.



- "Dynamical structure and evolution of stellar system".  
3e cours avancé de la Société Suisse d'Astrophysique et d'Astronomie.  
Saas Fee (Suisse), 2-6 avril 1973.
- Symposium U.A.I. 69. (membre du LOC)  
"Dynamics of stellar systems". Besançon (France), 9-13 septembre 1974  
(membre du comité local d'organisation).
- Colloque CNRS.  
"Dynamique des galaxies spirales".  
Bures-sur-Yvette (France), 16-20 septembre 1974.
- "Galaxies".  
6e cours avancé de la Société Suisse d'Astronomie et d'Astrophysique.  
Saas Fee (Suisse), avril 1976.
- "Cours de cosmologie théorique".  
Ecole de Printemps. Zermatt Avril 1978
- Journées d'étude sur l'évolution galactique.  
Besançon, 23-24 octobre 1978.
- Colloque "Astronomie extragalactique", rencontres sol/espace.  
Institut d'Astrophysique (Paris), 11-13 décembre 1978.
- Colloque "Photométrie bidimensionnelle, applications à l'astrophysique".  
Toulouse (France), 22-24 avril 1980.
- Symposium UAI n°100 (membre du LOC)  
"Internal kinematics and dynamics of galaxies"  
Besançon, Août 1982 (membre du comité local d'organisation)
- "Morphology and dynamics of galaxies"  
Cours avancé de la Société Suisse de Physique  
Saas Fee (Suisse) Avril 1982
- Symposium UAI N°113  
"Dynamics of stellar system"  
Princeton, Juin 1985
- Symposium UAI N°126  
"The Harlow Shapley symposium, globular cluster systems in galaxies"  
Boston, Août 1986
- Meeting Européen de l'UAI  
Ténériffe 1988
- Assemblée Générale de l'UAI  
Buenos Aires 1991
- Sumposium UAI N°149  
The Stellar Populations of Galaxies  
Angra dos Reis (Brésil) 1991
- Journées Dynamique Gravitationnelle  
Saclay 1992
- 1ère Réunion GDR Dynamique des systèmes Gravitationnels  
Hendaye 1992 (**organisateur**)
- Journées de la SFSA  
Arcachon 1993 (**organisateur**)
- Colloque d'astrométrie  
Cambridge, Angleterre 1993
- Journées Dynamiques Gravitationnelles  
Bordeaux 1993 (**co organisateur**)
- Assemblée Générale UAI  
La Haye, Hollande 1994
- Réunion GDR Dynamique des systèmes gravitationnels  
Aussois 1994
- Colloque sur la recherche de planètes extrasolaires  
OHP Juillet 1995
- Ecole d Aussois GDR Dynamique des Systèmes Gravitationnels  
Aussois 1996
- Rencontres Physiciens- Economistes



Aussois 1996

Ecole des Arcs. Formation permanente et GDR Systèmes Gravitationnels

Arcs 2000 1997 ( **Co-organisateur**)

Ecole des Arcs. Formation permanente et GDR Systèmes Gravitationnels

Arcs 2000 1998( **Co-organisateur**)

Forum National d'Astrométrie

Bordeaux 1998. (**Organisateur**)

Colloque prospective INSU

Arcachon 1998

Colloque de l'Astronomische Gesellschaft

Gotha 1998





