



## Editorial

The present issue of the C. R. Physique/Astronomie, which closes the year 2010, a little late, deserves a few comments.

The main part of this issue is constituted by a dossier on a topic which is of interest for all citizens, namely the interactions between radiofrequencies and living organisms. It is related to the modification of our everyday world by physicists, but it is not written only by physicists, and it is not to be read only by physicists. It is an overview of various scientific approaches to the field.

On the other hand, this issue includes an article which presents an original astronomical research. We would like to publish more articles of this kind, and we encourage physicists to publish their research in our journal, after De Gennes, Langevin, Néel, Nozières and others. To do this, the support of an Academician is mandatory, and then the agreement of two experts who are not necessarily lenient, but who are always helpful.

Finally, the present issue contains two articles devoted to prizes of the French Academy of Sciences.

Every year the French Academy of Sciences awards more than a hundred prizes, of which a variable proportion is devoted to Physics. To give the appropriate visibility to the winners' works, the C. R. Physique will publish articles in which they will explain these for lay persons.

In the present issue, we begin with an article from the astronomer Alessandro Morbidelli, and another by the metallurgist Luc Salvo.

*L'Académie des Sciences* awarded the Mergier-Bourdeix prize for 2009 to A. Morbidelli, Director of Research in Nice, and motivated its decision as follows:

*Alessandro Morbidelli is an expert of the solar system, who obtained fundamental results on the dynamics and the resonances of the asteroids of the main belt between Mars and Jupiter. In particular, he calculated an escape time ten times shorter than previous calculations. In the last 10 years, with his group in Nice, he established the scenario of the late evolution of the solar system, 650 Megayears after planet formation: after dissipation of the proto-planetary gas disk, interaction with planetesimals results in an outward migration of giant planets, and the fall of certain planetesimals onto telluric planets, explaining the late bombardment and the observed craters. Alessandro Morbidelli is recognised as a world-wide leader in this field.*

We recall that a planetesimal is a compact body, a few kilometres or a few tens of kilometres long, formed by coalescence of dust grains, while the telluric planets of the solar system are Mercury, Venus, the Earth and Mars.

*L'Académie des Sciences* awarded the Alcan prize for 2009 to L. Salvo, assistant professor in Grenoble, and motivated its decision as follows:

*Luc Salvo is an experimental metallurgist, a recognised specialist of relations between structure and properties in materials, especially the mechanical behaviour of composites with a metal matrix, metal foams, cellular solids, the properties of aluminium alloys in a semi-solid state and fine characterisation of the evolution of complex structures by X ray topography on big instruments. His contribution to aluminium science and industry is essential.*

Scientists will learn more in the two articles presented in this issue.

## Éditorial

La présente livraison des C. R. Physique/Astronomie, qui clôture l'année 2010 avec un peu de retard, mérite quelques commentaires.

La partie principale de ce numéro est constituée par un dossier sur une question qui préoccupe tous les citoyens : les interactions entre les radiofréquences et le vivant. Il traite de la modification de notre monde quotidien par les physiciens, mais il n'est pas rédigé uniquement par des physiciens et n'est pas destiné uniquement aux physiciens. C'est un large tour d'horizon des différentes approches scientifiques du sujet.

Par ailleurs ce numéro comporte un article d'astronomie qui présente des recherches originales. Nous souhaiterions publier davantage de tels articles et nous encourageons les physiciens à publier leurs recherches dans notre revue, après De Gennes, Langevin, Néel, Nozières et bien d'autres. Certes ils devront pour cela s'assurer le soutien d'un académicien, et ensuite passer l'obstacle d'une double expertise quelquefois sévère, mais toujours judicieuse et utile.

Enfin le présent numéro comporte deux articles consacrés aux prix de l'Académie des Sciences.

L'Académie des Sciences décerne chaque année une centaine de prix, dont une proportion variable est consacrée à la physique. Pour faire mieux faire connaître les travaux des lauréats, les C. R. Physique/Astronomie leur ouvriront désormais leurs colonnes afin qu'ils exposent leurs travaux aux profanes en termes simples. Le présent numéro inaugure cette rubrique avec un article de l'astronome niçois Alessandro Morbidelli, et un autre du métallurgiste grenoblois Luc Salvo.

L'Académie des Sciences a décerné à A. Morbidelli, directeur de recherche au CNRS, le Prix Mergier-Bourdeix en 2009, et a motivé sa décision comme suit :

*Alessandro Morbidelli est un dynamiqueur expert du système solaire, qui a obtenu des résultats fondamentaux sur la dynamique et les résonances des astéroïdes de la ceinture principale entre Mars et Jupiter, en particulier qui a démontré un temps d'échappement dix fois plus court que les calculs précédents. Depuis une dizaine d'années, il a établi avec son groupe à Nice le scénario de l'évolution tardive du système solaire, 650 Ma après la formation des planètes : après la disparition du disque de gaz proto-planétaire, l'interaction avec les planétésimaux produit une migration des planètes géantes vers l'extérieur, et la chute de certains planétésimaux sur les planètes telluriques, expliquant le bombardement tardif et les cratères observés. Alessandro Morbidelli est reconnu comme un leader mondial dans le domaine.*

Rappelons qu'un planétésimal est un corps compact de quelques kilomètres ou quelques dizaines de kilomètres de long résultant de la coalescence de grains de poussière, et que les planètes telluriques du système solaire sont Mercure, Vénus, la Terre et Mars.

L'Académie des Sciences a décerné à L. Salvo, directeur de recherche au CNRS, le Prix Alcan en 2009, et a motivé sa décision comme suit :

*Luc Salvo est un métallurgiste expérimentateur, spécialiste reconnu des relations structure-propriétés dans les matériaux à usage structural, et en particulier du comportement mécanique des composites particuliers à matrice métallique, de celui des mousses métalliques et des solides cellulaires, des propriétés des alliages d'aluminium à l'état semi-solide, et de la caractérisation fine de l'évolution de structures complexes par tomographie X mise en œuvre sur grands instruments. Il a rendu de très grands services à la science et à l'industrie de l'aluminium.*

Les deux articles présentés dans ce numéro permettront aux scientifiques d'en savoir un peu plus.

Jacques Villain  
Coordinateur du Collège Editorial  
CEA/Grenoble, 17 rue des Martyrs, 38054 Grenoble cedex 9, France  
E-mail address: [jvillain@infonie.fr](mailto:jvillain@infonie.fr)

Available online 26 January 2011