

APPEL A PROJETS DIM ACAV – ANNEE 2016

MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES – DOSSIER DE CANDIDATURE

Les dossiers de candidature « **Manifestations scientifiques** » devront être envoyés à l'adresse dim.acav@obspm.fr avant le dimanche 2 octobre 2016 minuit.



Sommaire :

1. Synthèse du projet
2. Données administratives
3. Budget global
4. Justification scientifique
5. Description de la manifestation
6. Programme prévisionnel
7. Budget détaillé
8. Calendrier des différentes étapes
9. Descriptif de l'organisation

1. Synthèse du projet

Nom - Prénom du porteur : Semikoz Dmitri

Laboratoire : APC – CNRS UMR7164

Date ou durée de la manifestation : 7-9 décembre 2016

Lieu de la manifestation : Paris – Université Paris Diderot

Acronyme :

Titre du projet : Workshop Galactic Cosmic Rays

Résumé en Français (environ 10 lignes) :

L'idée de cet atelier (la 3^{ème} édition) est de réunir la communauté des physiciens travaillant sur la détection des rayons cosmiques dans l'espace et sur terre, avec des rayons gamma et télescopes neutrino, ainsi que les théoriciens travaillant sur modèles de sources de rayons cosmiques et la propagation. Tenant compte du fait que les différentes communautés de recherche qui se réuniront au cours de cet atelier ont assez des méthodes de recherche et de terminologie différentes, nous allons réserver beaucoup de temps pour ouvrir la discussion sur les sujets de chacun des thèmes du workshop. Ce workshop permet aux jeunes chercheurs d'interagir avec les leaders de chaque domaine et d'avoir une vision sur le statut des rayons cosmiques galactiques.

2. Données administratives (ces données deviennent contractuelles à l'acceptation du projet et leur non-respect peut entraîner l'abandon du projet)

Porteur du projet :

Nom : Semikoz Prénom : Dmitri
 Qualité : Directeur de recherche
 Adresse : APC – 10 rue Alice Domon et Léonie Duquet – 75013 Paris
 Téléphone : 01 57 27 60 47 E-mail : dmitri.semikoz@apc.univ-paris7.fr

Laboratoire :

Nom du laboratoire et identifiant CNRS : Laboratoire APC – UMR7164
 Nom du directeur / directrice : Katsanevas Prénom : Stavros
 Site: https://www.apc.univ-paris7.fr/APC_CS/fr
 Adresse : 10 rue Alice Domon et Léonie Duquet – 75013 Paris
 Téléphone : 01 57 27 60 98 E-mail : katsan@apc.in2p3.fr

Etablissement signataire de la convention:

C'est l'établissement qui sera gestionnaire de la subvention, ce doit être une des institutions de tutelle du laboratoire.

Nom : CNRS – Délégation Paris Villejuif
 Adresse : 7 rue Guy Môquet – 94800 Villejuif

3. Budget global

Descriptif	Coût en Euros HT	Financements	Euros HT
Pauses café	1 050	Cofinancements acquis	1 000
Orateurs invités	450	Cofinancements demandés	
Diner	2 500	Demande DIM ACAV	3 000
		% DIM ACAV	
TOTAL	4 000	TOTAL	4 000

4. Justification scientifique (2 pages maximum) :

The workshop "Sources of Galactic cosmic rays" will be held in Paris at the "Laboratoire Astroparticule & Cosmologie". It is the third workshop of this series, with the first one in Paris in 2012, and the second one in Geneva in 2014. The topic of this workshop are Galactic cosmic rays which are the source of natural radiation on the Earth. Two hot topics which will be in the focus of this workshop.

First, astrophysical neutrinos which were discovered by the IceCube experiment in 2013. More data in 2015 have shown that a significant part of these neutrinos can come from our own Galaxy. This new discovery together with recent observations of gamma-rays from the central part of the Milky Way have changed our understanding of cosmic ray physics.

Second, we will discuss the impact of most recent, nearby supernova which happened 2-3 million years ago in distance of only 50-100 parsec from the Earth. In recent Nature papers, additional evidence on this supernova was published which restricts further the age and the distance to this supernova. This supernova can be connected to a climate change at that time and a significant increase of the radiation at the Earth.

The idea of this workshop is to discuss and study these hot topics and their influence on our understanding of Galactic cosmic ray sources. For this, we bring together the physics communities working on cosmic ray detection in space and on the ground, with gamma-ray and neutrino telescopes, together with theorists modeling cosmic ray sources and propagation. Taking into account that the different research communities which will meet in the course of this Workshop have rather different research methods and terminology, we will reserve significant time for open discussions of the subjects of each of the workshop topics.

5. Description de la manifestation :

Cette conférence se déroule sur 3 jours avec des sessions de présentations par des orateurs invités et des sessions de discussion.

6. Programme prévisionnel :

Annexe F

7. Budget détaillé (en dépenses et en recettes):

Annexe 2

8. Calendrier des différentes étapes du projet :

9. Descriptif de l'organisation prévue :

Scientific program

December 7, 2016

Morning session (09:00-12:00)

D. Semikoz	5 min	Welcome
		<i>Cosmic ray observations</i>
M. Panasyuk	25 min. +5 min	Review of direct measurements of cosmic rays
M. Pohl	25 min. +5 min	Results of AMS-2 Cosmic Ray Observatory
TBD	25 min. +5 min	First results of NUCLON experiment
<i>Coffee break (10:40-11:00)</i>		

R. Binns	25 min. +5 min	Composition measurement and recent Fe-60 detection
A. Haungs	25 min. +5 min	Composition measured with KASCADE and KASCADE-Grande and post-LHC models
		Discussion of observations 30 min

Lunch (12:30-14:00)

Afternoon session (14:00-17:50)

Galactic magnetic field

F. Boulanger	25 min. +5 min	Planck results on Galactic magnetic field
G. Farrar	25 min. +5 min	The Galactic Magnetic Field model
A. Shukurov	25 min. +5 min	Turbulent magnetic field in the Galaxy

Coffee break (15:30-15:50)

Anisotropy of cosmic rays

S. Westerhof	25 min. +5 min	Review of anisotropy measurements
G. Giacinti	25 min. +5 min	Theoretical interpretation of anisotropy measurements

Discussion on magnetic field and anisotropy 60 minutes

December 8, 2016

Morning session (09:00-12:00)

Gamma-rays and neutrinos

S. BenZvi	25 min. +5 min	Gamma-rays from galaxy, HAWK results
F. Halzen	25 min. +5 min	Review of Icecube astrophysical neutrinos
M. Ahlers	25 min. +5 min	Interpretation of astrophysical neutrino observations

Coffee break (10:30-10:50)

I. Moskalenko	25 min. +5 min	Cosmic ray propagation with Galprop model and Fermi LAT observations
A. Strong	25 min. +5 min	Cosmic Rays propagation in the Galaxy
C. Evoli	25 min. +5 min	Cosmic ray propagation with DRAGON-2 model

Lunch (12:30-14:00)

Afternoon session (14:00-18:30)

- P. Blasi 25 min. +5 min **Non linear propagation of Galactic Cosmic Rays**
 M. Kachelriess 25 min. +5 min **Escape model**
Coffee break (15:30-15:50)
 M. Unger 25 min. +5 min **Auger results on galactic-extragalactic transition**
 D. Allard 25 min. +5 min **Models of UHECR and galactic-extragalactic transition**

Discussion of propagation of cosmic rays 16:50-18:00*Workshop Dinner (20:00)***December 9, 2016****Morning session (9:00-12:30)***Acceleration and spectrum of cosmic rays*

- M. Lemoine 25 min. +5 min **Acceleration of cosmic rays**
 A. Bykov 25 min. +5 min **Acceleration of cosmic rays**
Coffee break (10:00-10:20)
 S. Gabici 25 min. +5 min **Galactic center as PeVatron**
 R. Yang 25 min. +5 min **Radial distribution of the diffuse gamma-ray emissivity in the galactic disk**
 D. Malyshev 25 min. +5 min **Spectrum of cosmic rays in the galactic disk**

Discussion of acceleration and CR spectrum 11:50-12:30*Lunch(12:30-14:00)***Afternoon session (14:00-18:00)***Local Galaxy effects*

- R. Lallement 25 min. +5 min **Local Galaxy environment review**
 B. Fields 25 min. +5 min **Fe-60 from crust waves and cosmic rays**
 A. Neronov 25 min. +5 min **Anisotropy and anti-particles from local source**
Coffee break (15:30-16:00)
 F. Aharonian 25 min. +5 min **Theoretical understanding of the origin of Galactic cosmic rays (summary)**

Discussion on sources and acceleration (60 min)

Dépenses					Recettes				
	Prix unitaire	TOTAL HT	TVA	TTC		Prix unitaire	Total HT	TVA	Total TTC
Pauses café	7,00€	1 050,00€	210,00€	1 260,00€	DIM ACAV		3 000,00€		3 000,00€
Invitation 2 speakers	450,00€	450,00€	90,00€	540,00€	APC		1 000,00€		1 000,00€
Diner	50,00€	2 500,00€	500,00€	3 000,00€					
TOTAL DEPENSES		4 000,00€	800,00€	4 800,00€	TOTAL RECETTES		4 000,00€	0,00€	4 000,00€

Bilan	0,00€
--------------	--------------

Base de 50 participants sur 3 jours pleins