Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique
CERIST

General Activities Report

Unité de Recherche en Médiation Scientifique et Diffusion de la Culture de la Science

Constantine

2022-2023

1- Activities with the Public and the Educational Sector
2- Engineering Projects & Selected Activities
3- Media Actions
4- Scientific Reports of the Members

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 02/05/2024

General Activity Report

نشطات وحدة البحث
مع الجمهور وقطاع التعليم 2022- 2023

Activities of the Research Unit
with the Public and the Educational Sector
2022- 2023

For a full listing of the activities, see the Facebook page of the Unit

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 2 février 2021

يوم علمـــي حول العلوم الكونية

An Educational Day on Cosmic Sciences

"الكون الانيق : رحلات كونية عبر الزمان والمكان"

قاعة المحاضرات الكبرى

التوقيت	البرنامج
9:30 - 9:00	الافتتاح
10:15 -9:30	المحاضرة الأولى : حبا للفيزياء **أ.د. جمال ميموني** **قسم الفيزياء، جامعة قسنطينة 1** **مدير وحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية - CERIST** **رئيس الجمعية الفلكية الإفريقية AfAS**
10:45 -10:15	*مسابقة العباقرة* **" 10 صور و 10 اسئلة في الثقافة العلمية" متاحة لجميع الطلبة، مع منح جوائز للفائزين**
11:15 - 10:45	معارض: - السيفونيا الكونية: جمعية الشعرى لعلم الفلك 40 لوحة فتوغرافية من نوع كبير -100 سنة من تطورر علمي: 15 ملصقات كبيرة A0 من الإتحاد الدولي للفلك IAU
12:00 - 11:15	المحاضرة الثانية: الأرضمن فوق السحب: استعمالات Google Earth في كل العلوم، مراد حمدوش، علوم الأرض ، جامعة قسنطينة 3 المحاضرة الثالثة: الكون الانيق رحلة كونية عبر كل السلّم الفيزيائية أ.د. جمال ميموني، قسم الفيزياء، جامعة قسنطينة 1
13:00 - 12:00	*- أسئلة ونقاش مع توزيع الجوائز على الفائزين في المسابقة* *- الاختتام*

بالتنسيق مع: جمعية الشعرى لعلم الفلك، و مخبر LPMPS (قسنطينة 1) ، ووحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية CERIST قسنطينة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 09 octobre 2022

تقرير موجز عن نشاط وحدة البحاث لـ CERIST بقسنطينة "أبواب مفتوحة على الكون"

Rapport Succinct sur l'activité de l'Unité de Recherche Constantine du CERIST: « Portes Ouvertes sur l'Univers »

du 08 Septembre 2022
à l'occasion des rentrées Universitaire et sociale, et en célébration de la « World Space Week » 2022 comme décrétée par l'UNESCO…

L'évènement, préparé depuis plusieurs semaines par notre Unité, est peut-être le plus grand évènement de diffusion de la culture scientifique de la sorte au niveau régional et peut-être national. Il était centré sur quatre expositions exceptionnelles : « Cosmic Symphonia », « Space Conquest », « The Energetics of Physics », et « Earth & Life Sciences ».

Les activités touchèrent diverses sciences et ce grâce au partenariat avec les clubs de physique, biologie, math...

Au menu aussi des présentations de planétarium, de Réalité Virtuelle, d'holographie, des jeux éducatif pour enfants…

Dès le début de matinée, une affluence record fut enregistrée qui se poursuivi jusqu'à tard dans l'après-midi.

Une série de conférences touchant sur l'environnement, la politique éducative, l'Univers se déroula l'après-midi :

-"العربية لغة العلوم : تجربة اصدار مجلة نايتشر Nature بالعربية"، أ.د.بوحوحو مولود، ENS
- "مستجدات في علم الكونيات" د. قرقوري هشام CERIST
- "التغير المناخي وغواقبه" د. ملياني عزيز، CERIST

Etaient présents à l'ouverture une bonne partie des institutions scientifiques et de jeunesse de la Wilaya de Constantine et de certaines Wilayas environnantes : Mr.Bouras, Recteur de l''Université Constantine3, Mr. Latrèche recteur de l'Université de Sétif et Président de la Conférence Régionale-'Est, Mr. Ouili Doyen de la Faculté des Science Exactes de l'Université Constantine1, Mr. Tebjoune, Directeur de l'ENS-Constantine, le SG de Université de Biskra, Mr. Almi Directeur des Etablissements de Jeunesse (ODEJ) de la Wilaya de Constantine, le représentant de la Direction de l'Education de la Wilaya, et une longue liste d'enseignants et chercheurs de diverses institutions scientifiques...

L'évènement a aussi fait l'objet d'une bonne couverture médiatique dont l'ENTV, la Chaine 1, la radio régionale et différents autres média...

L'Equipe de Médiation

أبواب مفتوحة على الكون

وحدة البحث في
الوساطة ونشر الثقافة العلمية
وجمعية الشعرى لعلم الفلك
تنظمان

عجائب
الكون العميق

... والمغامرة الفضائية
تتواصل

- محاضرات: آخر تطورات في الفلك والعلوم
- معرض فلكي مع جناح خاص لارتياد الفضاء
- عروض الواقع الإفتراضي، وتجارب علمية متنوعة
- عروض القبة السماوية

World Space Week 2022

يوم 8 أكتوبر 2022

قطب البحث جامعة قسنطينة 3

تجدون كل التفاصيل على الموقع:

siriusalgeria.net/opendoors22 0771560658

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 20 octobre 2022

تقرير موجز عن نشاط وحدة البحث لـ CERIST بقسنطينة
"ندوة حول جوائز نوبل للعلوم 2022"

Rapport Succinct sur l'activité de l'Unité de Recherche Constantine du CERIST: « Séminaire sur l'attribution des Prix Nobel 2022 »
Physique - Chimie -Physiologie

Un des moments scientifiques forts du mois d'octobre de chaque année est l'attribution des prix Nobel de l'année.

Notre Unité a organisé un séminaire ouvert au public le jeudi 20 octobre auquel a été conviée en particulier la famille universitaire.

Trois conférenciers dans les trois domaines scientifiques faisant l'objet de l'attribution des prix sont intervenus sur chaque impétrant et son œuvre.

- Prof. Mouloud Bouhouhou, ENSC «We carry our ancestors in our genes »
- Prof. Lotfi Belkheiri, Univ. Constantine 1 : «The Nobel Prize of Chemistry 2022»
- Dr.Hichem Guergouri, CERIST-Constantine : "Quantum intrication and the Nobel Prize of Physics 2022»

Ces présentations furent suivies d'un vigoureux débat avec l'audience.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST-Constantine

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مركز البحث في الاعلام العلمي و التقني -CERIST

Research Unit on Scientific Culture & Mediation

وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر الثقافة العلم

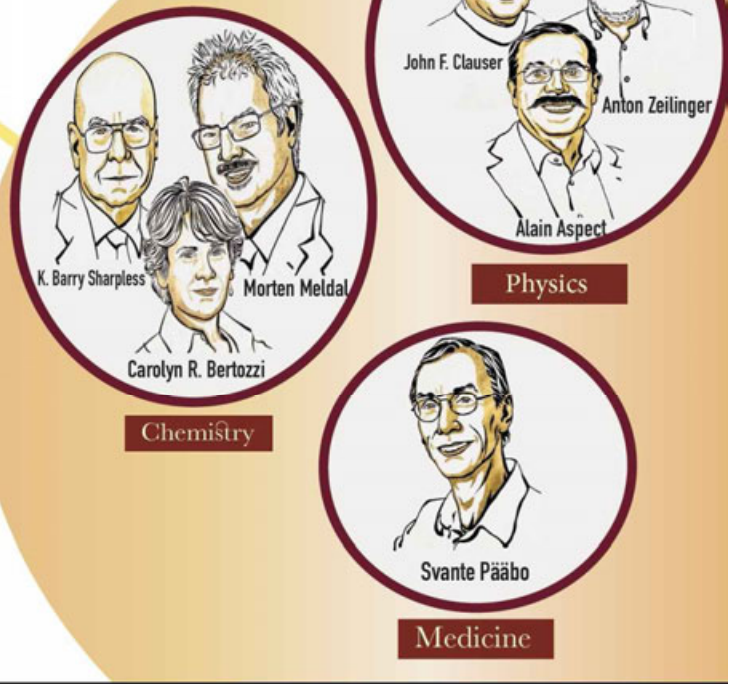
ندوة :

جوائز نوبل 2022

الفيزياء - الكيمياء- الطب

Seminar On Nobel Prizes 2022

- جائزة نوبل في الطب :نحمل القدماء في جيناتنا,د.م. بوحوحو,ENSC
- جائزة نوبل في الكيمياء,د.ل. بلخيري, LPMPS,Univ.Cste 1
- الثورة الكوانتية الثانية,د.ه. قرقوري, CERIST



يوم الخميس 20 اكتوبر

على الساعة 13:00-15:00

بقطب البحث جامعة قسنطينة 3

تواصلوا معنا عبر:

0771560658

وحدة البحث في الوساطة العلمية Ceris

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 25 octobre 2022

تقرير موجز عن نشاط وحدة البحث لـ CERIST بقسنطينة
"رصد الكسوف الشمسي الجزئي لـ 25 أكتوبر"

Rapport Succinct sur l'activité de l'Unité de Recherche Constantine du CERIST: « Eclipse Solaire Partielle »

du 25 Septembre 2022

"How to create a popular event out a 2% Moon bite!"

L'évènement, bien répercuté dans les media à travers le Monde, ne concernant que la partie Est de notre pays.

Le public était au rendez-vous et notre Unité a accueilli plusieurs centaines de personnes qui suivirent le déroulement du phénomène en direct de l'esplanade et aussi « live » sans interruption par projection à partir d'un feed d'un des télescopes de l'esplanade sur l'écran à l'intérieur.

1- Le public constitué d'élèves, d'étudiants et de simples citoyens afflua tôt la matinée : Observation, visite de l'Expo permanente, animation, conférence…

Les différentes phases du phénomène se sont étalées de 10h49 à 11h51, et 8 animateurs volontaires ont été mobilisés pour accompagner le public dans leur visite des différentes ailes de l'exposition permanente et l'observation aux instruments à l'extérieur, en plus de nos deux animateurs et nos chercheurs.

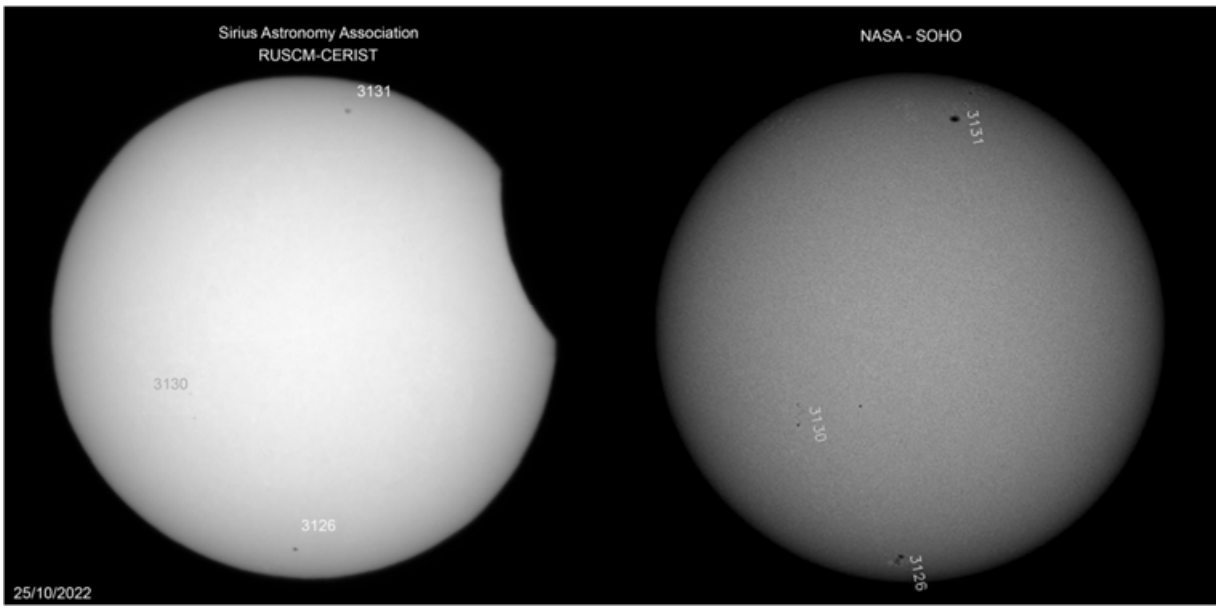
2 - Dès le début de matinée, une affluence record fut enregistrée qui se poursuivi jusqu'à la fin du phénomène.

C'est le seul endroit en Algérie ou un programme fut organisé pour suivre ce phénomène cosmique exceptionnel.

L'évènement a aussi fait l'objet d'une bonne couverture médiatique dont l'ENTV, la Chaine 1, la radio régionale et différents autres média...

L'Equipe de Médiation

3- Le feed d'un des telescopes extérieurs connecté à une camera CCD permis de suivre en continu le déroulement de l'éclipse.



4- Sun's surface during the eclipse as compared with the actual picture by the SOHO satellite of NASA about the same date but out of the eclipse time. All the Sun spots are visible on our picture (Left). Credit: Hichem Guergouri - CERIST

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني - CERIST

Research Unit in Scientific Mediation & Culture

وحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية

بالتنسيق مع جمعية الشعرى لعلم الفلك

رصد كسوف الشمس الجزئي

Partial Solar Eclipse

25 October 2022

الكسوف كما يظهر من قسنطينة - الجزائر

يوم 25 أكتوبر 2022

إبتداءا من الساعة 10:00

قطب البحث، جامعة قسنطينة 3

- محاضرة: ظاهرة الكسوفات - أ.د جمال ميموني
- رصد كسوف الشمس من قسنطينة
- بث مباشر عبر العالم العربي
- رصد البقع الشمسية

mediation.cerist@gmail.com

0670470218

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 11 Novembre 2022

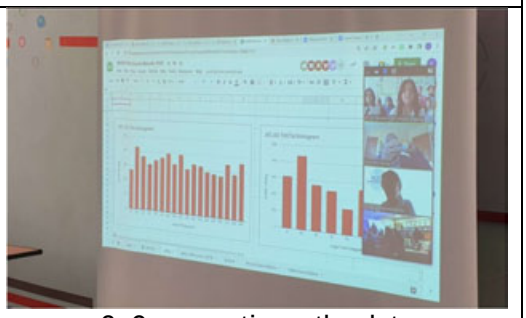
تقرير موجز عن نشاط وحدة البحث لـ CERIST بقسنطينة
"ورشة وندوة - اليوم العالمي للبيانات - "

Rapport sur l'activité de l'Unité de Recherche Constantine du CERIST: « World Wide Data Day - November 11, 2022 - CERN»

On the occasion of the World Wide Data Day November 10, 2022 and within the LHC-W2D2 Masterclass organized by the European Organization for Nuclear Research (CERN) for sharing and processing experimental data, the el-Houriya High School at Constantine participated in close cooperation with the Research Unit on Scientific Culture and Mediation (RUSCM/CERIST) in a special workshop about data processing at the World largest accelerator, the LHC received from the CERN.

One of us, Dr. Jamal Mimouni, gave an interactive talk about the subatomic world and its physics. Right after, the students participated in a live video conference by Zoom with the CERN team at Geneva University where they discussed critically the significance (quality, bias, extrapolation...) of the data they treated from the LHC collider and that they received prior to the event. The students, well groomed by their teachers, were able to carry out an active and sustained discussion with scientists there in pair with other High School teams across the World. The Algerian team showed great skills and astuteness, which shows if needed, how special programs can motivate and turn our students into overachievers.

1 The teleconference going on



2 -Commenting o the data

This action, the first of its kind to celebrate this World Wide Data Day, will be followed by others at various High Schools and Universities in the future. This is the task the new team put up together by our Research Unit and focusing on Masterclasses will devote itself to. It has secured the collaboration of physicists from three Universities, two ENS (El-Eulma and Constantine) and three other pre-University educational institutions.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST-Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 17 Novembre 2022

تقرير موجز عن ندوة تكوينية في الفيزياء
مقاطعة 4، ولاية قسنطينة
ندوة – "مفاهيم في الكهرباء والكهرباء الساكنة "

Rapport sur l'activité de l'Unité de Recherche de Constantine du CERIST
Atelier sur la Physique pour les Enseignants de Physique - Chimie et Technologie
Secteur 4, W. de Constantine, 16-17 novembre 2022»

L'Unité de Constantine a organisé à la demande de l'inspection de physique de la Wilaya de Constantine (Secteur 4) un atelier sur les «Concepts fondamentaux en Electricité et Electrostatique - Novembre 19, 2022» pour le bénéfice de 120 enseignants des sciences du cycle Moyen de physique et chimie.

Cet atelier théorique et pratique fut dispensé au Lycée Soumia à Constantine les 16 et 17 novembre - chaque jour pour un groupe de quelque 60 enseignants- dans le cadre de journées pédagogiques organisées par le secteur concerné de l'Education Nationale de la Wilaya. Il fait suite à d'autres ateliers de la même sorte que notre Unité a encadré et touchant à d'autres aspects de la physique et la géographie menés plus tôt dans l'année par notre Unité.

Cette remise à niveau et de consolidation des connaissances de nos enseignants du moyen, certains ayant quelque trente ans d'activités dans le secteur depuis l'obtention de leur diplôme, est une action palpable pour améliorer la performance du système éducatif national.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 27 Novembre 2022

تقرير موجز عن ندوة تثقيفية في الفيزياء
« الفيزياء، من كوانتاس إلى المجرات »
« La Physique, des Quantas aux Galaxies »

Rapport sur l'activité de l'Unité de Recherche de Constantine du CERIST
Journée d'activités scientifiques : ESTIN (Amizour) et l'Université de Béjaia
27 Novembre 2022

Notre Unité de Recherche a animé à l'invitation de l'ESTIN une journée d'activités scientifiques pour le bénéfice des étudiants de l'ESTIN et de l'Université de Béjaia. Cette activité a eu lieu grâce à l'initiative de l'Unité de Recherche de CERIST de Bejaïa et en coordination avec elle, et le support de l'Association Sirius d'Astronomie. Nos partenaires furent les clubs Bytecraft de l'ESTIN et celui de l'Université Abderahmane Mira de Béjaia.

1- Diverses activités durant toute la journée

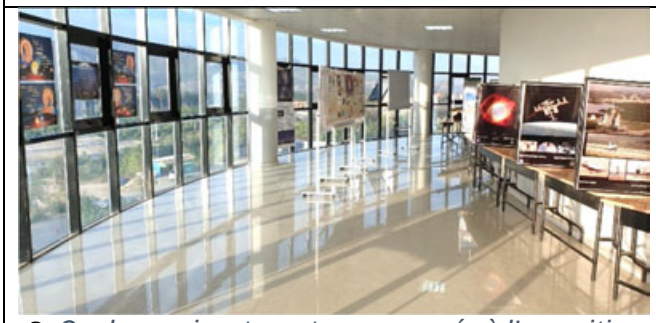
Cette journée intitulée « La Physique, des Quantas aux Galaxies » a consisté en une série de conférences suivies de débats, un concours scientifique et une exposition astronomique.

Les objectifs de ce programme furent établis ainsi :

- La présentation de la physique à toutes les échelles et en particulier la physique quantique.
- Montrer aux étudiants le caractère fondamental de la physique pour déchiffrer la Nature, ainsi que ses applications notamment en quantique qui a fait l'objet cette année de l'attribution du prix Nobel de Physique.
- Créer un cadre de discussion, de réflexion et de concertation entre des chercheurs de différentes disciplines, et encourager les étudiants à engager des discussions scientifiques avec les conférenciers.
- Répondre aux différents questionnements des étudiants sur la science et les mystères de la physique quantique.

Le programme qui s'étendit sur toute la journée fut un franc succès et d'autres rencontres similaires sur d'autres sujets scientifiques ont déjà été avancées dans le futur proche.

2- Un public passionné et inquisitif



3- Quelque soixante metres consacrés à l'exposition « Cosmic Symphonia" et à la physique

« الفيزياء، من كوانتاس إلى المجرات »

« La Physique, des Quantas aux Galaxies »

PROGRAMME

Matinée

1- Explorer l'Infiniment Petit

9h30 à 10h30

La Grammaire de la Nature

- « Le Monde de l'Infiniment Petit », Prof. J.Mimouni, Univ. Mentouri & CERIST
- « Quantum Queerness ; Dr. Omar Nemoul - CERIST

10h30 à 10H50

Concours pour les Champions

- « 10 Questions pour 10 Photos» : Un QCM enrichissant ouvert à tous les étudiants, avec prix…

10h50 à 11h30

- « Se Divertir avec les Sciences ». Mourad Hamdouche - CERIST

11H30 à 12H00

- Résultats du Concours et distribution des prix aux trois lauréats

12H00 à 12H40

- Pause déjeuner

Après midi

2- Explorer l'Infiniment Grand

12H40 à 14H00

Tour de l'Exposition : « Cosmic Symphonia »

14H00 à 15H30

- L'Univers : des Quarks aux Galaxies. Prof. J.Mimouni
- Questions et débat.

15H30 -15h45

Clôture de l'évènement.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 14 février 2021

ندوة: "ما الحياة ؟"

Seminar: What is Life?

General student audience, at the Research Unit

Constantine, le 24 & 25 Décembre 2022

تقرير موجز عن ندوة تكوينية في علم الفلك المدرسي
لأساتذة الطور المتوسط
ولاية أولاد جلال يومي 24 - 25 ديسمبر 2022

Astronomy for Education Workshop
for Middle School teachers, Wilaya of Ouled Djellal
NASE Training program, with Algeria's NAEC & Intl. Astronomical Union

Our Research Unit has organized a two-day long workshop on astronomy for Education in cooperation with the NAEC-Algeria affiliated with the International Astronomical Union (IAU).

Forty five Middle School teachers including a number of High School teachers from all over the Wilaya participated in this program which was extended to include other segments so as to reach out to the population of the region.

1- The Teachers' Training Program

It was an extensive program which was meant to teach science teachers how to use astronomy in order to provide some context in their teaching of physics, geography and natural sciences. It relied mainly but not exclusively on the NASE program (Network for Astronomy School Education is an International Astronomical Union (IAU) Working Group) and in particular the three units (Astronomy, Astrophysics, Astrobiology). The team was constituted of five members of the CERIST- Constantine Dr. Hichem Guergouri, Dr. Aziz Meliani, Dr.Omar Nemoul, Mourad Hamdouche and the Research Unit's Director, in addition to Prof. Redouane Benmehia from M'sila University (The NAEC's head),

all certified NASE trainers and all having an intensive experience in teaching physics, physical geography and astronomy. It aims at turning the trainees into innovative educators in a large palette of sciences and help them improve their teaching of science and this will go a long way into motivated the students of their classes.

The workshop was hands-on based with some 30 experiments presented to them spanning the various aforementioned domains. A kit was provided to the participants containing a series of documents and items for that purpose..

It was conducted fully in Arabic, the language of our educational system, and all the NASE documents used in this Workshop were translated from English into Arabic. It is the first time such a NASE educational workshop is conducted in Arabic in the Arab World and the Arabized documents have all been put on the multilingual NASE website.

Anti clockwise from top left: Astrobiology workshop; simulating a Black Hole and pulsating neutron stars; the working of telescopes; a two-dim. model of an expanding Universe.

This pioneering workshop will be repeated in other Wilayas in the future. Cooperation with similar structures in the Arab World will be considered so as to generalize this highly successful workshop.

2- Extra Activities of the Team with the Public of the Wilaya

- Program with the scout groups of the various Dairas of the Wilaya

Some 100 scouts participated in this close to two-hour long educational and entertaining program interspersed by quizzes and rewards.

- With the Cultural Association: جمعية قطار الصحبة

A long evening intensively discussing issues related to science and various misunderstandings about it: Flat Earth, Moon's landing, science and Islam…

- With the Educational "School Support Association" جمعية المرافق المدرسي

This lively late evening (Picture above right) with a group of kids was animated by Mourad Hamdouche and Omar Nemoul.

- With the renowned hadith scholar Cheikh el-Kunti and his students

An intimate meeting and lovely scholarly exchange with Cheikh Mohamed Zine el Abidin el-Kunti (محمد زين العابدين الكنتي) at Doucen city.

We graciously acknowledge the great support we got from the Association of Muslim Ulema (جمعية العلماء المسلمين) of the Wilaya in helping us organize the event and in generously covering most of the costs. We also wish to heartfully thank the Governorat's People's Assembly (APW) of Ouled Djellal for having provided a huge logistic support by placing at our disposal their main facility (Conference Hall and meeting rooms) after an unfortunate last minute defection of other state structures.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

برنامج الدورة التكوينية للأساتذة في علم الفلك المدرسي

أولاد جلال من 24 إلى 25 ديسمبر 2022

اليوم الأول 24 ديسمبر

الفترة الصباحية (8:00 الى 12:00)

افتتاح الورشة

1- ورشة في الجغرافيا الفلكية علم فلك

الورشة 1: الأفق المحلي والساعات الشمسية
النشاط 1: حركات الارض
النشاط 2: نموذج للأرض الموازية
النشاط 3: نموذج الأفق.
النشاط 4: المزولة الشمسية

الورشة 2: العارض النجمي والشمسي والقمري
النشاط 1: نموذج الأفق النجمي
النشاط 2: نموذج الأفق الشمسي
النشاط 3. نموذج الأفق القمري

الورشة 3: نظام الأرض، القمر والشمس
النشاط 1: النظام أرض-قمر-شمس
النشاط 2: أرض -قمر
النشاط 3: النموذج شمس -قمر
النشاط 4 قياس قطر الشمس (قطر القمر)

الورشة 4: حقيبة الشاب فلكي
النشاط 1: مسطرة قياس الزوايا :
النشاط 2: مسدس قياس الزوايا
النشاط 3: الشاخص الأفقي
النشاط 4 خارطة السماء
النشاط 5 المطياف
النشاط 6 خارطة القمر

الفترة المسائية (13:00 الى 17:00)

2 - ورشة في الفيزياء الفلكية

الورشة 5: الطيف الشمسي والبقع الشمسية
النشاط 1: استقطاب الضوء
النشاط 2: نموذج طبقات الشمس
النشاط 3: تحديد مدة دوران الشمس.
النشاط 4 الشعاع الشمسي

الورشة 6: التصنيف الطيفي للنجوم
النشاط1. طياف النجوم
النشاط 2: حادثة السوبر نوفا
النشاط 3: النجم النابض Pulsar
النشاط 4 الثقب الاسود

الورشة 7: علم الفلك غير المرئي
النشاط 1: المطياف
النشاط 2: الاشعة تحت الحمراء لهرشل
النشاط 3: الاشعة تحت الحمراء
النشاط 4 المجموعات النجمية
النشاط 5 موجات الراديو

الورشة 8: توسع الكون
النشاط 1: مفعول Doppler
النشاط 2: الكون في سوار مطاطي
النشاط 3: الكون في بالون
النشاط 4: لا يوجد مركز توسع للكون

اليوم الثاني 25 ديسمبر

الفترة الصباحية (8:00 الى 12:00)

3- ورشة البيولوجيا الفلكية

الورشة 10: البيولوجيا الفلكية
النشاط 1: هل يوجد ماء سائل في المريخ
النشاط 2: الحياة في الظروف القصوى
النشاط 3: استخلاص الحمض النووي غير الريبي ADN.

ورشات أخرى في البيولوجيا الفلكية

الفترة المسائية (13:00 الى 17:00)

- محاضرة حول انشاء نادي علمي وكيفية تنشيط الأندية الفلكية في الوسط المدرسي
- فتح النقاش وتبادل الخبرات
- إختتام الورشة وتوزيع شهادات المشاركة

هذه ندوة هي تحت الإشراف العلمي لمركز البحث في الوساطة العلمية بقسنطينة – CERIST – وتأطرها مجموعة من أساتذة ومختصين: د.جمال ميموني، د.رضوان بنمهية، د.هشام قرقوري، د.عزيز ملياني، د.عمر نمول، أ.مروان علي خوجة،مراد حمدوش، كما يتخللها محاضرات يلقيها باحثين من داخل الوطن و خارجه:

- ألغاز المادة البينجية وتطور النجوم	د/ حمزة لبيض	جامعة أوكسفورد –إنجلترا
- غرائب الثقوب السوداء	د/ سهام قالي	جامعة المسيلة
- خفايا الكون المرئي واللامرئي	د/ جمال ميموني	جامعة قسنطينة 1 و CERIST
- مقدمة في علم الأحياء الفلكي	د / عزيز ملياني	مركز CERIST ، قسنطينة
- فوائد علم الفلك للجماهير والمتمدرسين	أ / مراد حمدوش	مركز CERIST ، قسنطينة

مديرية التربية لولاية أولاد جلال

الهيئة التربوية الجزائرية لعلم الفلك OED-NAEC

وحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية CERIST

بدعم من جمعية العلماء المسلمين – فرع أولاد جلال

دورة تكوينية للأساتذة

في علم الفلك المدرسي

NASE Training Program: Ouled Djellal, Algeria

TTPP Teaching Teachers Pilot Program 2022

من 24 إلى 25 ديسمبر 2022 – أولاد جلال ، الجزائر

الدورة التكوينية موجهة إلى أساتذة التعليم المتوسط لتكوينهم على طرق معاصرة لتلقين المواد العلمية وذلك عن طريق برنامج دولي يفتح أفاق المعرفة في مجال علم الفلك من خلال محاضرات وورشات تطبيقية لتبسيط المفاهيم المعقدة

الدورة موجهة بالدرجة الأولى إلى أساتذة الفيزياء وكذا الجغرافيا والعلوم الطبيعية

محاضرات للوحدات:

- ✓ الجغرافيا الفلكية
- ✓ الفيزياء الفلكية
- ✓ علم الأحياء الفلكية

يشرف على هذه الدورة أساتذة ودكاترة فريق الهيئة التربوية الجزائرية لعلم الفلك بالجزائر OED-NAEC Algeria المعتمد من الاتحاد الفلكي الدولي IAU رفقة وحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية CERIST

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 2 Mars 2023

International Masterclasses نشاط

بوحدة البحث لـ CERIST بقسنطينة

معالجة بيانات من الكاشف CMS لمسرع جسيمات LHC

"رحلة إلى أصغر أجزاء المادة"

International Masterclasses 2023 with the Fermilab team on the CMS Detector, March 2, 2023 – Constantine

"A Journey to the Smallest Pieces of Matter!"

INTERNATIONAL MASTERCLASSES
hands on particle physics

تنظم وحدة البحث في الوساطة العلمية حصص Masterclasses مع عدد من ثانويات ولاية قسنطينة، وهي الخطوة الأولى من عمل أوسع على المستوى الجهوي والوطني. نذكر أن Masterclass هي عملية تدريسية خاصة موجهة لطلاب متميزين في تخصص علمي دقيق يقدم من قبل خبير في هذا التخصص.

سيقام الأول منها يوم الخميس 2 مارس في وحدة البحث وسيضم 32 طالبًا من ثانوية الحرية بقسنطينة. تعالج خلال هذه الدورة التدريبية بيانات من الكاشف CMS التابع لمسرع جسيمات LHC العملاق بجينيفا. يشرف على الدورة المركز Fermilab في الولايات المتحدة الامريكية والذي يعد أحد مجموعات العمل الرئيسية في كاشف CMS. يشتمل البرنامج يوما كاملا من نشاطات متوجا أسابيع من التدريبات.

يشمل برنامج اليوم في وحدة البحث:

- جولة في "بيت العلوم" بوحدة البحث
- سلسلة من محاضرات قصيرة حول مصادم الهادرونات الكبير LHC (وهو أكبر مسرع جسيمات في العالم)، وكواشفه وطرق تشغيله...
- اكتمال الطلاب العمل على 3100 مجموعة بيانات كاملة للاصطدامات التي سجلها كاشف CMS والتي حصلوا عليها من فريق Fermilab والذين بدأوا معالجتها في ثانويتهم تحت اشراف معلمهم عبد السلام الخماخمية.
- البحث والكشف وتحليل إشارات للجسيمات الأولية W و Z و H ضمن بيانات LHC.
- عرض النتائج على فريق Fermilab مباشرة. ستكون هناك مناقشات نقدية مع الفيزيائيين هناك حول نتائج معالجة البيانات (الجودة ، التحيز ، الاستقراء ...).

كل هذا حدث بنجاح لا هوادة فيه. تتكون مجموعات البيانات التي عالجها الطلاب من 3200 حدث وتم تفسير مخططات التي تم الحصول عليها بشكل مناسب من قبلهم خلال الجلسة الحية التي تركت فيزيائي Fermilab في حالة انبهار أمام مهارات التفسيرية الرائعة التي أظهرتها الطلاب. ثم ناقش فريق الطلاب

بشكل مقنع نتائجهم من كل رسم بياني تم تقديمه لهم. يُظهر هذا القدرة المذهلة للعقول الشابة والمتحمسة عندما يتم إعدادها بشكل صحيح.

International Masterclasses برنامج
في الفترة المقبلة

وفيما يلي حملات International Masterclasses الدولية التي تشارك فيها ثانويات مختلفة تحت إشراف وحدة البحث:

- 2 مارس: معالجة بيانات CMS باستخدام فيزياء الجسيمات، مختبر Fermilab.
- 14 مارس: مسرع العلاج الطبي في CERN ، جنيف
- 25 مارس: فيزياء النيوترينو في MINERvA في المختبر االقومي Fermilab ، شيكاغو (دراسات دقيقة لتشتت نواة -النيوترينو)
- 28 مارس: فيزياء كاشف CMS في CERN، جنيف
- 4 أبريل: فيزياء الأشعة الكونية مع مرصد "بيير أوجيه" الدولي (Pierre Auger Observatory) بلأرجنتين.

The Research Unit is spearheading a series of Masterclasses with several High Schools in the Constantine, a harbinger for a wider action at the regional and national level. We recall that a Masterclass is a class given to students of a particular discipline by an expert of that discipline. In our case, it is High School students doing some 21st century particle physics!

The March 2 Masterclasses Report

The first one has taken place this Thursday March 2, at the CERIST Research Unit at Constantine and has involved the top 36 students from el-Houriya High School at Constantine. This Masterclass is using the CMS detector data and is organized in coordination with the Masterclasses team of Fermilab National Laboratory in Illinois in the US which is one of the main working group at CMS.

The whole day program which was the crowning moment of several weeks of coaching included:

1- Touring of the “House of Science” within the Research Unit.

2- A series of lectures and briefing segments on the Large Hadron Collider, its detectors and its functioning.

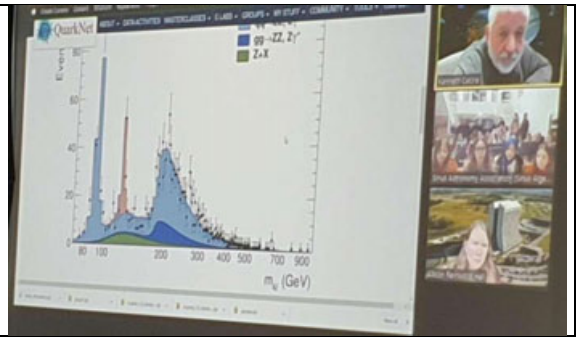
3- Completion of the work on the 3200 full data sets of colliding events recorded by the CMS detector that they obtained from the Fermilab team and that they started processing at their workplace under the supervision of Abdeslem Khmakhmia their teacher.

4- Finishing the analysis of the W, Z and H particles candidates collectively and analyzing the results

5- Reporting the results of the data processing, drawing and analyzing the graphs

6- Presenting the results to the Fermilab team live. There will be critical discussions with the scientists there on the significance (quality, bias, extrapolation...) of the data they treated from the CMS detector. It will also be a hot contest with similar teams in Calcuta, India and we will learn the outcome of the friendly competition.

All this took place with unmitigated success. The data sets processed by the students consisted of 3200 events and the curves obtained were aptly interpreted by them during the live session which left the Fermilab scientists in awe in front of the remarkable interpreting skills displayed by the students. In fact, the leading student team argued convincingly about their results from each graph presented to them. This show the incredible ability of motivated young minds when properly groomed to over perform.



The set of International Masterclasses that the participating High Schools are engaged with in the next few weeks are:

- March 2: CMS data with Fermilab: High Energy physics.
- March 14: Medical therapy accelerator at CERN, Geneva
- March 25: Neutrino physics at MINERvA at Fermilab, Chicago (precision studies of neutrino-nucleus scattering)
- March 28th: CMS detector physics at the CERN, Geneva
- April 4: Cosmic Rays physics with the Pierre Auger Observatory in Argentina.

As a reminder, another similar event took place earlier at the occasion of the World Wide Data Day November 10, 2022 and within the LHC-W2D2 Masterclasses organized by the European Organization for Nuclear Research (CERN) for sharing and processing experimental data,

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 2 Mars 2023

Interview with Russia Today (RT)

"Implementation of the first process of transferring binary digital data at the speed of light"

استجواب حول "تنفيذ أول عملية لنقل البيانات الرقمية الثنائية بسرعة الضوء"، الجمعة 02 مارس 2023

The Russia Today Arabic channel conducted this Friday an extensive interview live with the Director of the CERIST Mediation Unit on Scientific Mediation on the important discovery by Mohamed Tharwat Hassan, from University of Arizona. This Egyptian scientist born scientist made it to the cover of Science Advance journal in its February 22 issue. This breakthrough in laser physics where pulses as short as an attosecond (10^{-18} second) could be generated to control electrons. We may recall that in the femtosecond regime (10^{-15} second) we may monitor the motion of atoms and molecules, and that's what Ahmed Zewail another great Egyptian scientist managed to do some thirty years ago and for which he got the 1999 Nobel Prize in physics.

By developing the technology to generate such a pulse, this may enable the rate of transmission of information to be increased by a huge factor comparing to today's technology.

We recall that quantum optics is the branch of optical physics with wide ranging applications in atomic and molecular physics which study how photons interact with atomic matter. This new technology for digital data transmission, is the fastest in the world so far, and may lead to some breakthrough in communication technology. It has been compared to a camera capable of imaging electrons.

The atto-second laser applications, a new leap forward for Quantum Optics and fundamental physics

The interview conducted with Prof. J.Mimouni focalized on the significance of this ground breaking discovery for the future of electronics and the potential impact on tomorrow's technology. This new tool may even enable scientist to

probe fundamental physics, including the Heisenberg principle itself.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 2 Mars 2023

Seminar to the ENSIA Students

"From Deep Earth Core … to Deep Fakes"

How AI students should take it seriously and counter it

ندوة "من قلب الأرض العميقة... إلى الأخبار المزيفة العميقة"

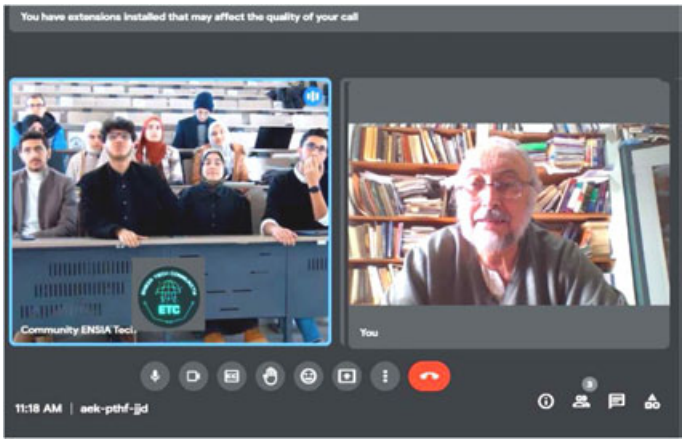
كيف يجب على طلاب الذكاء الاصطناعي التعامل معها بجدية والتصدي لها

03 مارس 2023

INFOX !

The CERIST's Mediation Unit on Scientific Mediation was involved in an important exercise in communication with the students of ENSIA (The National Higher School of Artificial Intelligence) at Sidi Abdallah at a seminar they organized to discuss discussing the Deep fakes and their significance in today's world and in particular their potential to play havoc with individuals and even nations. The starting point was the Fakenews about the stopping of the Earth's inner core that appeared in the various social media recently based on misreading of specialized news on the issue.

This two hours long program dealt heads on with the fake news in its various aspects. In the first part, it was discussed the geology of the Earth, its four layers, the standard plate tectonics theory, then the new study about the slowing down of the inner core and its incorrect interpretation as being coming to a halt and its supposedly catastrophic consequences for Earth inhabitants. Then the even newer study was brought out of the strong hints of a fifth inner layer.



In the second part, an historical retrospective was given on this Fakenews phenomena starting

from the radio broadcast in 1938 by Orson Welles of an adaptation of the famous H.G. Wells's novel «The War of the Worlds», and how recently, thanks to Internet, it got a second life and went through leaps and bounds. A terminological perspective was fully dealt with distinguishing false news from propaganda, yellow journalism, «alternative» and «evolutive» facts. The implications of the fact that Fakenews prospers not in an information poor environment but one saturated with information (and misinformation) was expounded upon.

Were also discussed examples from the Space Conquest, notably the race to human landing and the Apollo program and taken by the Moon landing deniers to be a scenario from Hollywood, the Earth centered Universe, the Flat Earth, and some other examples taken from the history of science.

Finally some steps were discussed to fight back against Fakenews and in particular deep fake news. Then their role as of AI students to be in a state of technological watch with respect to the latter.

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 8 Mars 2023

Celebrating the International Week of Mathematics In the menu: From Algebraic coding… to the History of Islamic Mathematics

الاحتفال بالأسبوع الدولي للرياضيات
من الترميز الجبري ... إلى تاريخ الرياضياتالإسلامية

08 مارس 2023

The CERIST's Mediation Unit on Scientific Mediation participated to the celebration of the local Week of Mathematics with a program of lectures delivered by Prof. N. Aydin from Kenyon College in the USA.

Professor Nuh Aydin teaches math and computer science courses at Kenyon College in Ohio, USA and he is a world expert in algebraic coding theory. In recent years, his teaching and research interests expanded to include History of Science, particularly in the Islamic World, and he has completed a big translation project in this field.

This general public conference was organized by the Center for Scientific Mediation (CERIST-Constantine) in partnership with the Faculty of Exact Sciences (FSE) and entitled:

"The Legacy of Islamic Math and Science in the Modern World: Why does it Matter?"

Our lecturer tacked the case of the Islamic contributions to math and sciences. He shows with vivid examples and using primary sources how Eurocentric is the history of mathematics as it is commonly taught in schools. This distorted version, called Classical Narrative (CN) by some, is rooted in colonial times and mindset and ignores or belittles contributions to mathematics and sciences from non-western civilizations, and falsely attributes many scientific discoveries to European scholars. He then emphasized the need of a huge effort to be done in this area and to invite the larger community to develop strategies to rectify the current situation.

This has been preceded in the morning at 10:00 a.m. by a seminar organized in partnership with the Department of Mathematics at the Zarzara Campus and entitled:

"An Introduction to Algebraic Coding Theory: An Efficient Way to Mathematical Fame and a Promise for the Quantum Age"

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

PConstantine, le 23 Mars 2023

Participation to the Training Workshop "Geomatics applied to Forests"

Organized by the "Higher National School of Forests (ENSF)

المدرسة الوطنية العليا للغابات خنشلة

March 21-22, 2023, Khenchela

في إطار الاحتفال باليوم العالمي للشجرة الموافق لـ 21 مارس من كل سنة وبرعاية والي ولاية خنشلة، شاركت وحدة البحث في الوساطة العلمية بقسنطينة CERIST في تأطير دورالتدريبية لفائدة الأساتذة الباحثين وطلبة الدكتوراه حول استغلال الجيوماتيك والتكنولوجيا الحديثة في مجال الثروة الغابية الذي نظمته المدرسة العليا للغابات بخنشلة. ومن بين الشركاء الآخرين محافظة الغابات لولاية خنشلة، الجمعية الجزائرية للإستشعار عن بعد وعلوم الأرض (AAGRS) وولاية خنشلة.

قد قام المهندس مراد حمدوش من وحدة البحث بتأطير المتربصين من الباحثين ومختصين في حصص تكوينية خاصة تهدف إلى إظهار أهمية استخدام علم الجيوماتكس في الإدارة المستدامة للغابات (التنبؤ ، القرار وإدارة الأزمات) من جهة و باستعمال الخرائط الرقمية عبر الويب (رسم الخرائط عبر الإنترنت) وكذا استعمال الواقع الافتراضي المعزز لصالح طلاب الدكتوراه مسيري والغابات والباحثين من جهة ثانية.

وقد حضرت السلطات الرسمية لولاية خنشلة إنطلاقة الفعاليات كما برمجت محاضرات التي ألقاها رئيس الجمعية الوطنية لعلوم الأرض والاستشعار عن بعد البروفيسور مويسة حبيب بالإضافة لعديد المحاضرات الاخرى ومراكز البحث الوطنية القاها أساتذة مختصين.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 25 Mars 2023

International Masterclasses نشاط

بوحدة البحث لـ CERIST بقسنطينة

معالجة بيانات من الكاشف MINERvA بالمختبر القومي Fermilab

International Masterclasses with the MINERvA Detector Machine at Fermilab, Batavia, Illinois

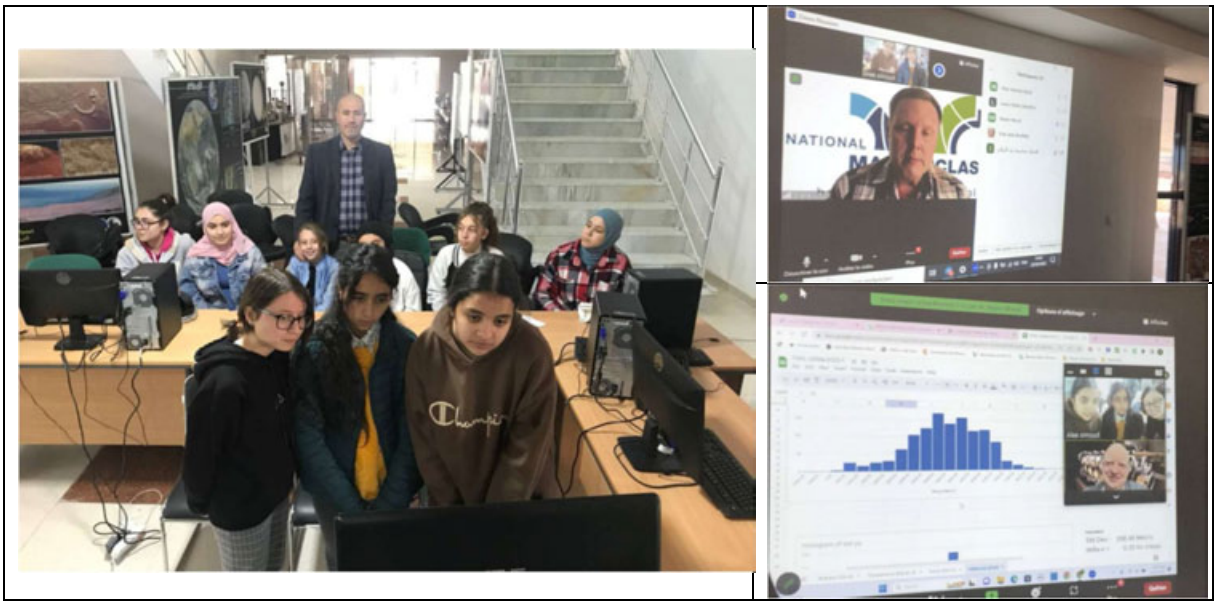
"High School Students playing with underground Neutrinos and Manipulating Big Data"

25 مارس 2023

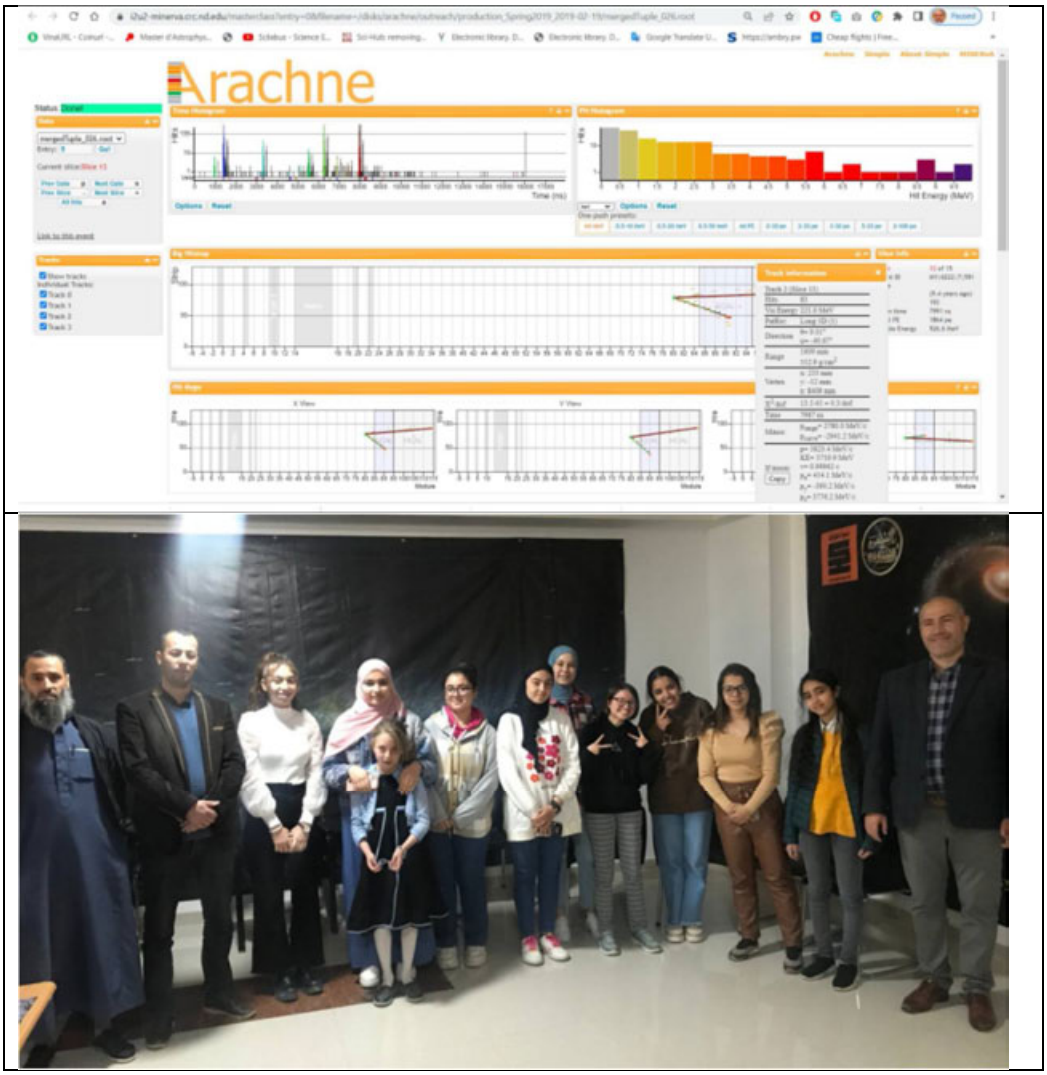
The Research Unit is following up with its highly successful Masterclasses program with the avowed purpose of bootstrapping our Educational System by engaging students into high level activities at the frontier of today's scientific research in conjunction with similar educational institutions throughout the world.

We note here the fruitful association with El-Houria High School of Constantine under the leadership of Abdeslem Khmakhemia, a physics professor there, and the Masterclasses team of our Research Unit.

This time, a select group of some 15 students went fishing for neutrinos unabated by the fact that it was vacation time and Ramadhan! They sifted through thousands of events in a hundred file sets to classify the scattering events from muonic neutrinos produced by the most intense source of neutrinos in the world into protons and muons.



They then concluded by conducting an extensive discussion “à batons rompus” with some prominent researchers at the huge MINERvA underground machine at Fermilab about their results and where their understanding of the elementary processes involved were probed. It was also an open field and indeed a golden opportunity for them to ask questions to leaders in the field about the future of the big accelerators and of High Energy Physics.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 04 April 2023

International Masterclasses نشاط

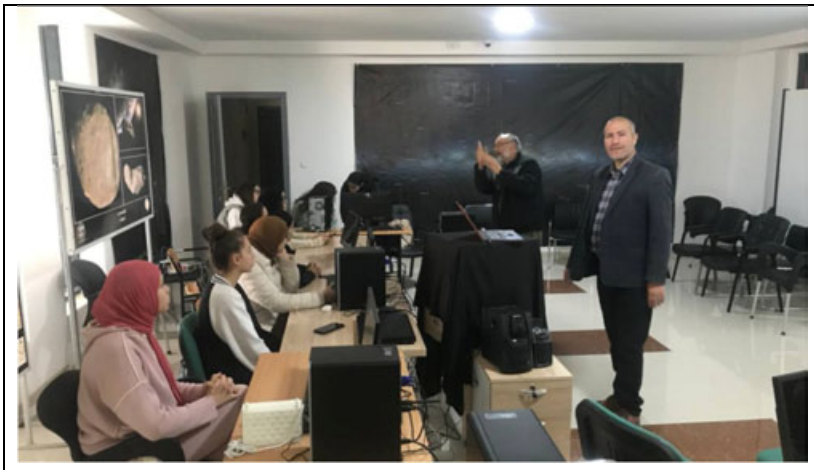
"من هضبة قسنطينة إلى مرج أرجنتيني"

معالجة بيانات من مرصد الدولي Pierre Auger للأشعة الكونية عالية الطاقة

From Constantine Hill
to the Pampa Amarilla in Argentina

High School Students plotting the UHEC path through the atmosphere
04 April 2023

The Research Unit is following up with its highly successful Masterclasses program with the avowed purpose of bootstrapping our Educational System by engaging students into high level activities at the frontier of today's scientific research in conjunction with similar educational institutions throughout the world.

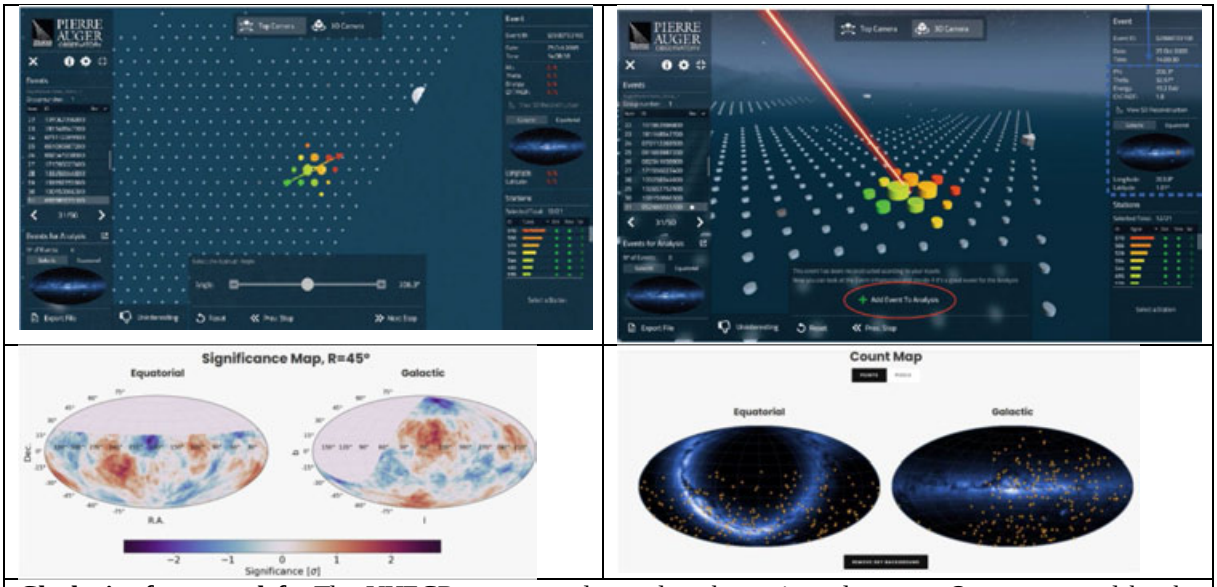


We note here the fruitful association with El-Houria High School of Constantine under the leadership of Abdeslem Khemakhemia, a physics professor there, and the Masterclasses team of our Research Unit.

This time, the group of students went through 15 sets of data from the Auger observatory (600 events files) to look for cosmic rays of energy higher than $8x10^{18}$eV coming from all parts of the Universe. Using dedicated programs, they first found the characteristics of each shower pointing out to the ultra-high energy primary (UHECR) and then deduced their direction in both the galactic in equatorial coordinates. After deducing their path and energy, they attempted to correlate it with known astrophysical megastructures in the sky (galaxies and galactic clusters, AGN's, very massive black holes…). This was followed like

usual by a discussion live with a team of scientists from the Pierre Auger observatory itself. However, it is recognized by the Collaboration itself that the type of celestial objects responsible for the acceleration of these ultra-high-energy cosmic rays are still not known despite the 15 years of operation of the Observatory and the some 30.000 detected UHECR. This is one of the major puzzles in modern astrophysics! This was also the conclusion from the close examination of the limited sample studied in the Masterclass. The Auger Prime upgrade of the Pierre Auger Observatory may answer the question.

Our students had this time to compete with four other registered groups from Italy, most of them University students, quite an unfair situation. Yet our brave students (who were in addition fasting and in Spring vacation!), well groomed by their physics teacher (A.K.) and the Masterclasses team of the Unit, got a clear upper hand in handling the animated discussion of the results. They also came ex-aequo in the final Quiz along with two other Italian groups.



Clockwise from top left: The UHECR events as detected at the various detectors. Once processed by the students through the user friendly interface, each event is simulated. The set of events obtained by the Houria group of students is plotted into both coordinate systems with respect to our Galaxy. They are then, after applying various smoothing procedures, projected on the skymap to search for correlation with celestial structures… which couldn't be found because of present Auger's limitations! Thus the game is not over!

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

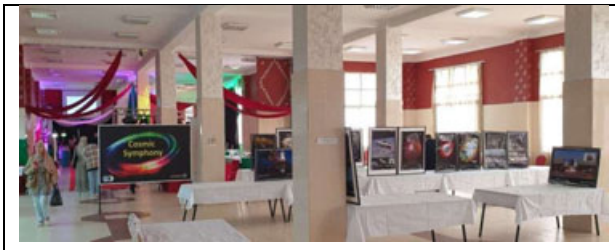
الإحتفال
بيوم العلم 16 أفريل

بالتنسيق مع الديوان الوطني للخدمات الجامعية
مديرية الخدمات، الجامعية قسنطينة عين الباي

تم تنظيم بمناسبة يوم العلم 16 أفريل يوم مفتوح ببرنامج متنوع بالإقامة الجامعية عين الباي 12 بالمدينة الجامعية صالح بوبنيدر قسنطينة 03.

تضمن البرنامج ما يلي:

1. معرض فلكي (السنفونية الكونية)
2. عروض القبة الفلكية لفائدة طالبات الإقامة (تم تسجيل زيارة حوالي 200 طالبة).
3. محاضرات علمية مختلفة:



تواصل اليوم المفتوح إلى فترة المساء، حيث تم تنشيط مسابقة علمية- ثقافية بعنوان فارسة العلوم، والتي لقيت إقبالا كبيرا من الطالبات. وفي نهاية اليوم المفتوح أقيمت عملية رصد ليلي للسماء بالتلسكوبات، حيث تعرف الطالبات على مختلف الوسائل الرصدية وعلى مناظر السماء الليلية، مرفوق بنقاشات علمية.

L’Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المديرية العامة للبحث العلمي
والتطوير التكنولوجي
وحدة البحث في الوساطة
و نشر الثقافة العلمية CERIST

الديوان الوطني للخدمات الجامعية
مديرية الخدمات الجامعية
قسنطينة عين الباي

تنظمان

يوم العلم 16 افريل

بالإقامة الجامعية عين الباي 12

المدينة الجامعية صالح بوبنيدر قسنطينة 03

الأحد 16 أفريل: من 12:00 الى غاية 22:00 ليلا

برنامج متنوع

- عروض القبة الفلكية المتنقلة
- معرض فلكي
- رصد ليلي للسماء بالتسلكوبات

محاضرات

- غزو الفضاء : المغامرة التكنولوجية
سندة بن عثمان، ملاك سندس زردازي
- أنترنيت الأشياء -خالد شبري
- المسرح الكوني -د. جمال ميموني
- رحلة الى الفضاء الخارجي -د. هشام قرقوري
- تنشيط علمي مع مسابقة -مراد حمدوش
- من اللامتناهي في الصغر إلى اللامتناهي في الكبر-د.عمر نمول

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Technopole, Plateau de Constantine
Univ. of Constantine-3, Constantine, Algeria

بمناسبة الذكرى 67

إحتفال بعيد الطالب 19 ماي 2023

أربع نشاطات في ولايتين

Celebration of Student Day's 19 May 2023
Five Activities in Two Wilayates

نظمت وحدة البحث في الوساطة العلمية بقسنطينة –CERIST بمناسبة يوم الطاب 19 ماي عدد من نشاطات علمية تكوينية ترفيهية مست مجموعة من مؤسسات تعليمية وشبانية.

1- احتفالية Astronomy Day بالاقامة الجامعية 10 عين الباي، قسنطينة

شاركت وحدة البحث في برنامج علمي ثقافي ترفيهي يوم 14 ماي إحياءا لاحتفالية يوم الطالب بالاقامة الجامعية 10 عين الباي قسنطينة وبالتنسيق مع النادي العلمي Curious Minds تحت عنوان Astronomy Day

تضمن البرنامج ما يلي:
- محاضرة حول انترنت الأشياء (خالد شبري)
- رحلة افتراضية حول الارض (مراد حمدوش)
- حصة تنشيطية متبوعة بمسابقة علمية مع جوائز (مراد حمدوش)

2 - نشاط بجامعة الإخوة منتوري قسنطينة-1 مع نادي العلوم الفيزيائية

احتفال بيوم الطالب يوم 18 ماي ببكتلة الآداب ، جامعة قسنطينة -1.

3- احتفالية بالاقامة الجامعية عين الباي-5 بقسنطينة مع نادي اكسوسيا، 22 ماي

نشطت وحدة البحث في الوساطة العلمية برنامجا علميا ثقافيا إحياءا بيوم الطالب بالاقامة الجامعية عين الباي 05 قسنطينة من خلال تقديم برنامجا متكاملا يضم محاضرة حول "رحلة إلى الكون الأنيق" من إلقاء البروفيسور جمال ميموني متبوعة ببرنامج تنشيطي ومسابقة في الثقافة علمية بالإضافة غلى إقامة معرض حول العلوم الكونية مرفوق بزيارة إرشادية مع الطلبة. أقيم هذا البرنامج بالتنسيق مع نادي اكسوسيا Exocia Club for Scientific Culture واللجنة الثقافية للإقامة.

4 – مشاركة وتنشيط الصالون الجهوي الأول لعلم الفلك 19-21 ماي ببرج بوعريريج

بدعوة من السيد مدير الشباب والرياضة لولاية بورج بوعريريج، شاركت وحدة البحث في الصالون الجهوي الأول لعلم الفلك من 19-22 ماي بمتحف المقراني بمدينة برج بوعريريج حيث قدمت برنامجا ثريا ومكثفا:

1- محاضرات

- "تجولات كونية للمبتدئين"، أ.د.جمال ميموني، أستاذ بجامعة قسنطينة.
- "الكونيات الحديثه وآخر مستجدات"، د.عمر نمول من قسم العلوم الماده وعلوم الصورية بوحدتنا.

2- تنشيط ورشتان تكوينيتان لفائدة المشاركين من 12 ولاية:

- كيف نكتشف الحياة وراء الأرض، مصحوب بتجارب افتراضية
- الطرق العملية للتموقع في الفضاء، أنظمة الأحداثيات، خرائط السماء، حركات الأجرام السماوية ...

3- ركن فلكي في المعرض العلمي

L'Equipe de Médiation Scientifique. CERIST- Constantine

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 25 Juin 2023

The 18th National Festival in Popular Astronomy

« Constantine, Capitale de l'Astronomie Populaire en Afrique »

22-24 juin 2023

قسنطينة ، عاصمة علم الفلك الجماهيري في إفريقيا

http://www.siriusalgeria.net/salon023.htm

كانت مدينة قسنطينة خلال الأيام السابقة عاصمة علم الفلك الهاوي بالجزائر إذ اتحتضنت مدينة الجسور المعلقة المهرجان الوطني الثامن عشر في علم الفلك الجماهيري الذي يقام بـ تكنوبول، جامعة قسنطينة 3، خلال الفترة ما بين 22-24 جوان 2023. أما المحور الرئيسي للمهرجان فهو "علم الفلك اللا مرئي: النافذة دون الحمراء" احتفالا بسنة كاملة من بدء تشغيل التلسكوب الفضائي جيمس واب JWST الذي يعمل في المجال تحت الأحمر وثور تصورنا للكون.

Cette année, pour la 18ième fois depuis 2002, a été organisée une grande kermesse de l'astronomie à Constantine, qui est devenue ainsi le rendez-vous annuel majeur pour les astronomes Algériens et d'autres horizons. Ce Festival version 2023 qui est le fruit d'un partenariat entre l'association Sirius d'Astronomie et le CERIST- Constantine, s'est déroulé du 22-24 juin 2023 au Technopole, Plateau de Constantine, Université Constantine3.

Notons que ce Festival qui met en interaction les astronomes professionnels et amateurs avec le grand public, qui est placée sous le haut patronage de Monsieur le Wali de la Wilaya de Constantine, est sponsorisé par l'International Astronomical Union (IAU), et a le support de l'African Astronomical Society (AfAS) et l'Union Arabe d'Astronomie et des Sciences de l'Espace (AUASS) qui étaient représentés par des senior managers à Constantine. C'est la première manifestation internationale qui se déroule au Technopole jusqu'à présent.

Plus de détails sur le Festival et les conférenciers à :
http://www.siriusalgeria.net/salon023.htm
http://www.siriusalgeria.net/salon023/participants.htm#3b

Cet évènement scientifique a accueilli quelque 35 associations astronomiques et scientifiques Algériennes et étrangères, ainsi que les différents organismes nationaux liées à l'astronomie au spatial et aux technologies avancée dont le CRAAG, l'Agence Spatiale Algérienne ASAL/CTS, le Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA), le CERIST et la Technopole. Des participants d'une douzaine de pays de trois continents étaient présents à cette manifestation grand public, dont parmi eux des personnalités astronomiques distinguées venues d'Europe, du Moyen Orient et d'Afrique qui ont animé

une quinzaine de conférence et une table ronde sur le thème du Festival qui était cette année "L'Univers Infrarouge", célébrant une année d'une riche moisson scientifique depuis le lancement du télescope spatial James Webb (JWST). Une maquette à l'échelle 1/10 du JWST produite au niveau de notre Unité était exposée avec miroir semi-rétractable commandé à distance par une application développée par notre équipe d'ingénieurs.

A short report on "The 18th National Festival in Popular Astronomy" Constantine, Algeria

The 18th National Festival of Popular Astronomy took place from June 22-24, 2023 at the Technopole, University of Constantine3 at Constantine in Algeria. This yearly major scientific event is unique in that it brings together professional and amateur astronomers in interaction with the general public. The event was supported by the International Astronomical Union and undertaken in coordination with both the African Astronomical Society (AfAS) and the Arab Union for Astronomy and Space Sciences (AUASS) with some noted support from the European Astronomical Society (EAS).

The Festival itself consist of various activities, an astro exhibit, some 15 general public lectures, workshops, star gazing and planetarium sessions, and some cultural activities. It brought together this year some 35 Algerian and foreign astronomical and scientific associations, as well as the various national bodies linked to astronomy, space and advanced technologies, including the Center of Research in Astronomy, Astrophysics and Geophysics (CRAAG), the Algerian Space Agency ASAL/CTS, the Center for the Development of Advanced Technologies (CDTA), the CERIST, and the Technopole. Participants from a dozen countries (Including 5 African countries) on three continents were present at this event, including among them some distinguished astronomers from Africa, Europe, and the Middle East who led some fifteen conferences and one round table on the theme of the Festival which this year was "The Infrared Universe", celebrating a year of a rich scientific harvest since the launch of the James Webb Space Telescope (JWST).

More details on the Festival and the speakers at:
http://www.siriusalgeria.net/salon023.htm
http://www.siriusalgeria.net/salon023/participants.htm#3b

A 1/10 scale fully realistic model of the JWST produced at our Research Unit was exhibited with a semi-retractable mirror remotely controlled by an application developed by our team of engineers.

This Festival is unique in many ways and we proudly, till proof of the contrary and in all modesty, consider it to be the largest (And certainly the most regular and enduring) event in Popular astronomy in Africa and the Middle East, not the least being that it is at the confluence of three regions, namely Africa, Europe and the Middle East, engaged in a partenariat that we wish to consolidate in its future editions.

Prof.J.Mimouni
Director of the Research Unit in Scientific Mediation, Ministry of Higher Education
President of the Sirius Astronomy Association
Exco member of AfAS

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 22 Juin 2023

Formation Spécialisée:

HITRI - Clinical Aspects in Heavy Ion Therapy Research

3-7 July 2023

HITRI- الجوانب السريرية في الأبحاث العلاجية بالأيونات الثقيلة

Notre Unité de Recherche en Médiation Scientifique -CERIST est partenaire dans une formation spécialisée de haut niveau en radiothérapie (En fait, ion & hadrontherapy), organisée par l'équipe d'HITRI+ basée à Heidelberg qui devrait intéresser certains étudiants et doctorants en physique médicale, physique des particules, radiologie, ou toute personne en physique appliquée. Ce projet HITRI-plus, financé par l'UE, vise à intégrer et à propulser la biophysique et la recherche médicale sur le traitement du cancer avec des faisceaux d'ions lourds tout en développant conjointement des instruments dédicacée en partenariat avec la communauté de la physique des Hautes Energies, et notamment le CERN. Une partie de la formation (préparation et tutoring) se fera offline le 2 juillet à l'Unité de Recherche en Médiation Scientifique (Technopole, Constantine Hill, Univ. de Constantine3). Le reste se fera online (3-7 July) via Zoom, mais les logiciels assez lourds devront être installés avant (Les liens sont disponibles mais une séance d'initiation se déroulera en présentiel le 2 juillet pour faciliter l'installation et la mise en route...). Cette formation sera sanctionnée par un certificat délivré par HITRI

La formation pour la trentaine de personnes inscrites à travers le pays a débuté le dimanche 02 juillet et s'est déroulée à notre Unité de Recherche. Se sont en majorité des étudiants de physique médicale, médecins radiologues, étudiants de physique théorique... Cette formation spécialisée a pour but de les familiariser avec cette technique de pointe en radiologie et notamment l'hadronthérapie, mais aussi de préparer le terrain pour les International Masterclasses que nous comptons continuer l'année prochaine à une échelle plus large à travers les lycées du pays, dans une politique de *"Training the*

trainers" figurant comme un des objectifs de la formation elle-même. Une initiative dans ce sens qui touchera un certain nombre de Wilayas devrait être lancée à la rentrée, en partenariat avec les Directions de l'Education Nationale.

Program of the HITRI+ preparatory Seminar

(Research Unit – CERIST, Technopole, Univ.Constantine3)

Sunday, 02 July 2023

- 10:00- 10:20 - Introduction to HITRI Plus, heavy ion therapy and Hadrontherapy (Abdeslam Khemakhmia & Jamal Mimouni)
- 10:20-10:35: Notions of particle (Subatomic) physics and the SM (The basics for our medical colleagues) Dr. Omar Nemoul (CERIST-Constantine)
- 10:35- 10:50: Accelerators in physics and medicine, J.Mimouni (CERIST)
- 10:50 - 11:05 : Fundamentals of particle detectors, Dr.Hichem Guergouri (CERIST-Constantine)
- 11:05- 11:20: Bien connaître son ennemi: la cellule cancéreuse, Dr.Asma Mimouni
- 11h20-11:35: Utilisation des rayonnements en médecine (imagerie et thérapie), Dr.Ryma Mousser
- 11:35 - 13:30 Installation and use of MatRAD. Radiation therapy as through the International Masterclass program (Photon, proton, and Carbon12 therapies). Some worked out examples, A.Khemakhmia (LPMPS, University Mentouri)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Technopole, Plateau de Constantine
Univ. of Constantine-3, Constantine, Algeria

أبواب مفتوحة على العلوم
Open Doors on Science 2023
"توصيل رسالة العلم للناشئة"

07 أكتوبر 2023 – قسنطينة

هذا اليوم الذي نحتفل فيه كل سنة بالعلوم من تنظيم وحدة البحث في الوساطة العلمية-CERISTبالتنسيق مع المؤسسات الجامعية التربوية والبحثية ومديرية الشباب والرياضة لولاية قسنطينة وجمعية الشعرى لعلم الفلك. نطمح من خلال تنظيم هذا الإحتفال الذي يتزامن مع الدخول الاجتماعي والمدرسي والجامعي، إلى تنوير الجمهور وخاصة فئة المتمدرسين بجديد العلوم والتكنولوجيا بطريقة مسلية، بمشاركة شخصيات علمية وطنية بارزة.

يتمحور اليوم المفتوح على عدد من أنشطة منها:

محاضرات، عروض الواقع الإفتراضي، تجارب علمية مسلية، معارض علمية منها:

-متحف الكيمياء الخاص بوحدة البحثCHEMS

-معرضي السيمفونيا الكونية وارتياد الفضاء لجمعية الشعرى لعلم الفلك

-معرض عالم الصخور لقسم الجيولوجيا بجامعة باتنة

...والمزيد

يدخل هذا اليوم ضمن احتفالية الأسبوع الدولي للفضاء بذكرى ارسال أول قمر صناعي إلى الفضاء سبوتنيك يوم 4 أكتوبر 1957 و كذا إبرام المعاهدة الدولية للإستعمال السلمي للفضاء يوم 10 أكتوبر 1969 كما أعلنتها منظمة الأمم المتحدة .

سيقام هذا المحفل بوحدة البحث في الوساطة العلمية داخل تكنوبول جامعة #قسنطينة 03 صالح بوبنيدر، وذلك طيلة يوم 07 اكتوبر 2023.

للمزيد من المعلومات:

http://www.siriusalgeria.net/opendoors23

لقت تظاهرة "أبواب مفتوحة على العلوم" هذا اليوم 07 أكتوبر بتكنوبول، جامعة قسنطينة 3 نجاحا كبيرا حيث توافدت لها مئات التلاميذ من كل بلديات 12 لولاية قسنطينة، وعدد منها من مناطق الظل، بالإضافة الى الجمهور العام.

وقد أشرفت على تنظيم الحدث كل من وحدة البحث في الوساطة العلمية التابعة لـ CERIST وجمعية الشعرى لعلم الفلك رفقة معظم الجامعات والمؤسسات البحثية في المنطقة. الهدف من هذه التظاهرة، التي أصبحت تقليدا سنويا يحدث مباشرة بعد الدخول المدرسي والجامعي، هو التوعية العلمية للجمهور وخاصة المتمدرسين عن طريق احتكاكهم المباشر بباحثين وأندية علمية مجندة في خدمتهم طيلة هذا اليوم. فأخذوا قسطهم من كل العلوم والتكنولوجيا، من الكيمياء، الفيزياء، البيولوجيا، علم الفلك، الرياضيات، بيوتكنولوجيا، علم التغذية، الهندسة، علم البيئة... كما استطاع الجمهور متابعة النشاط الشمسي المتزايد بالمباشر عبر تلسكوبات شمسية. وقد كان في وجبة اليوم كذالك مجموعة من محاضرات من إلقاء أساتذة وباحثين في مجالات عدة بأسلوب مبسط ومشوق. كما يدخل هذا اليوم ضمن احتفالية الأسبوع الدولي للفضاء بذكرى إرسال أول قمر صناعي إلى الفضاء سبوتنيك يوم 4 أكتوبر 1957 والتي تتشرف جمعية الشعرى لعلم الفلك بتمثيل الجزائر لدى الهيئة المركزية.

نسجل المساهمة الكبيرة لكل من مديرية الشباب والرياضة لولاية قسنطينة ومديرية الخدمات الجامعية –عين الباي لإنجاح هذه التظاهرة.

Echos médiatiques du Méga-événement
des « Portes Ouvertes sur les Sciences » du 07 Octobre 2010
"الصدى الإعلامي لتظاهرة " أبواب مفتوحة على العلوم

Non seulement la plupart des institutions universitaires de la Wilaya de Constantine ont répondu présents, mais aussi ses centres de Recherche (CRBT, CRM, CHEMS, CERIST, Sciences de la Terre de Batna…), en plus de l'ENS, la Polytechnique, la DASC de l'Université de Constantine1, mais aussi la Direction de la Jeunesse et des Sports (DJS) de la Wilaya et l'ODEJ avec leurs Directeurs respectifs ainsi que le secteur de l'Education. La DGRSDT était dignement représentée par son Directeur de l'Innovation, Dr.Djilali Tassalit qui a procédé à l'ouverture.

El Watan - Dimanche 8 octobre 2023 - 8

L'ACTUALITÉ

UNIVERSITÉ SALAH BOUBNIDER DE CONSTANTINE

Un méga-événement pour la rentrée scientifique

● Durant toute la journée d'hier, l'espace qui lui a été consacré a accueilli des centaines d'écoliers, de collégiens, de lycéens et d'étudiants venus de plusieurs communes de la wilaya de Constantine.

L'université Salah Boubnider hier lors des portes ouvertes sur les sciences

La couverture médiatique était aussi appréciable : APS, Enasr, El-Moudjahid, la Radio Algérienne et différents média privés et blogs. Le quotidien El-Watan lui a consacré une demi page dans son national et l'a baptisé fort à propos de « Un Méga-événement pour la Rentrée Scientifique ».

Nous espérons que cette rentrée scientifique, toute pour le bénéfice de notre jeunesse, la famille de l'Education, celle universitaire et du public, se poursuivra les années prochaines et fera tache d'huile dans les autres Wilayas.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 16 novembre 2023

Webinaire de l'Entrepreneuriat: 'Inventer et repenser son modèle d'affaires'

Prof. Yves PIGNEUR – Université de Lausanne –Suisse
16 Novembre 2023

ندوة حول ريادة الأعمال:
'اختراع وإعادة تصوير نموذج العمل الخاص بك

Notre Unité de Recherche en Médiation Scientifique -CERIST a été associée à l'organisation d'un Webinar sur l'Entrepreneuriat:

'Inventer et repenser son modèle d'affaires'

avec Prof. Yves PIGNEUR de l'Université de Lausanne ce jeudi 16 Novembre 2023

Notre invité est le créateur du célèbre BMC (Business Model Canevas), pièce obligatoire dans les demandes de financement et labellisation ici ou à l'étranger... Durant ce webinaire, il va nous présenter du Modèle d'affaire métrisable généralement par les experts comptables et les commissaires aux comptes. Ce Webinar organisé aussi en partenariat avec le LPMPS et la DGRSDT, a été mise en œuvre et modéré par Prof. Aicha Bensouici du LPMPS. Il fut l'objet d'une forte attendance de la part d'étudiants de doctorat appartenant à différentes structures universitaire de Constantine, dont des porteurs de projets et startups.

Au vu de son utilité pratique et sa valeur pédagogique pour des porteurs de projet et pour tous ceux intéressés par le l'Entrepreneuriat, voici le lien Facebook de l'évènement dans son intégralité :

https://www.facebook.com/1089309257/posts/pfbid0pgnP5PmFjeLmSdf2Mf5sakccQ7Kh4S8pq6aH16SFcFpoyZdXD75GW2nQL9jsQTpql/?app=fbl

PS:

Noter que pour chaque entreprise (SARL...) créé dans le cadre de l'arrête 1275 ou dans n'importe quelle autre opportunité... l'encadrant peut être un actionnaire.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 13 décembre 2023

دورة تكوينية لـإطارات قطاع الشباب والرياضة

Formation spécialisée pour les cadres du secteur Jeunesse et Sport

"علم الفلك بكل متعة"

13 ديسمبر 2023،
دار الشباب العلمي مصطفى حيدوسي – قسنطينة

نظمت اليوم وحدة البحث في الوساطة العلمية التابعة لـ CERIST وجمعية الشعرى لعلم الفلك وبالتنسيق مع مديرية الشباب والرياضة لولاية قسنطينة، يوما تكوينيا للتعريف على علم الفلك وإنشاء أندية علمية، وذلك لفائدة إطارات الشباب، حيث شهدت الدورة مشاركة 35 مؤطر ومسؤولي النشاط في دور الشباب عبر كل بلديات الولاية. تندرج هذه العملية ضمن المهام الرئيسي لوحدة البحث وهو نشر الثقافة العلمية في أوساط الجمهور

.

قد افتتح السيد مدير الشباب والرياضة لولاية قسنطينة وبحضور مسؤولي القطاع هذه الدورة، التي تضمنت أنشطة ومحاضرات قدمها خبراء من وحدة البحث وجمعية الشعرى. غطت هذه المحاضرات مواضيع شاملة في علوم الفلك، من النظام الشمسي والكواكب الخاجية Exoplanets إلى الكونيات، وصولاً إلى تقنيات الرصد الفلكي بالتلسكوب وأنواعها المختلفة. أختتم اليوم بجلسة توعوية حول إنشاء وإدارة الأندية العلمية مع التركيز على أهمية دورها وفعاليتها واستدامتها ضمن مؤسسات الشباب والرياضة .

شهد هذا اليوم التدريبي نجاحًا ملحوظًا حيث تفاعل المشاركون مع الموضوع تجاه. كما عبروا عن رغبتهم في استمرار هذا المسار التكويني بغية إنشاء و تأطير أندية علمية على مستوى كل دور الشباب والرياضة بولاية قسنطينة.

ستعمم هذه العملية التكوينية إلى ولايات أخرى لاحقا حسب الطلب.

البرنامج

	الفترة الصباحية	وقت حر	الفترة المسائية
الأربعاء 13 ديسمبر 2023	09:00 الافتتاح 09:30- 10:00 لماذا علم الفلك؟ أ.د ج.ميموني و أ.مراد حمدوش. 10:00-10:45 أهمية الثقافة العلمية والفلكية في المجتمع – أ.د. نضال قسوم 10:45- 11:30 المسرح الكوني، من النظام الشمسي إلى الكسمولوجيا، د. هشام قرقوري و د. عمر نمول 11:30- 12:00 مفاهيم في الثقافة الفلكية، جمال ميموني		13:15- 13:40 لنتعرف على السماء الليلية شيماء أمين خوجة 13:40- 14:00 ورشة النشاطات اليدوية 14:00 - 14:30 ورشة حول أجهزة الرصد د. قرقوري 14:30 - 15:00 النوادي العلمية إنشاؤها وتنميتها (تجربة جمعية الشعرى)، مراد حمدوش 15:15 - 15:45 علم الفلك على مفترق النشاطات العلمية

فريق التكوين

-أ.د. جمال ميموني، مدير وحدة البحث في الوساطة العلمية
-أ.د. نضال قسوم، الجامعة الامريكية بالشارقة
- د. هشام قرقوري، وحدة البحث في الوساطة العلمية
-د. عمر نمول، وحدة البحث في الوساطة العلمية
- حمدوش مراد، وحدة البحث في الوساطة العلمية
- شيماء أمين خوجة، جمعية الشعرى لعلم الفلك

Constantine, le 2 février 2024

Webinar on Entreprenneurship

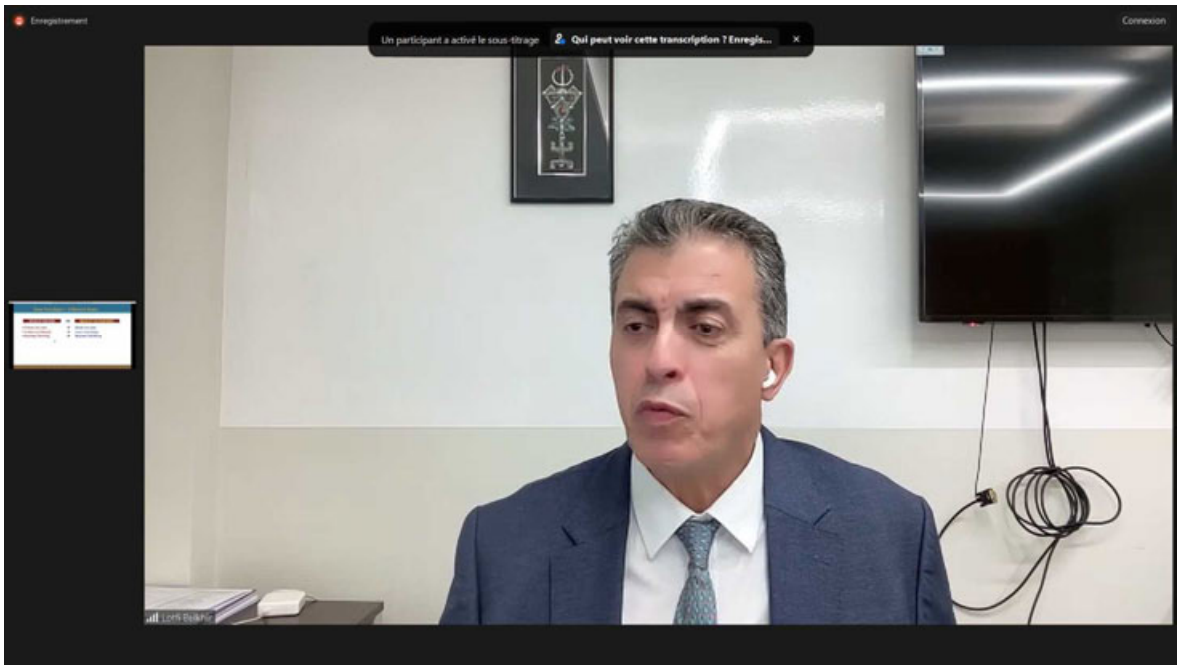
by Prof. Lotfi Belkhir

February 2, 2024

ندوة حول ريادة الأعمال

The Science Mediation Unit partnered with the LPMPS Laboratory at the University of Mentouri for a Webinar with Prof. Lotfi Belkhir. The distinguished speaker is an associate professor in entrepreneurship and innovation at the Walter G. Booth School of Engineering Practice and Technology, currently at Qatar University, and a very successful figure in the field.

His two-hour-long lecture, including a rich Q&A session, provided an excellent introduction to the subject, with a lot of debunking and insightful advice. It was attended by nearly 50 graduate students and young researchers.



You can access the video here:

https://drive.google.com/file/d/1CrZdnXxfFDJVNqjtBwGY3IFBqOK3YvWd/view?usp=sharing

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 2 février 2024

Projects for the Upgrading of the Exhibits & some General Activities with the Public

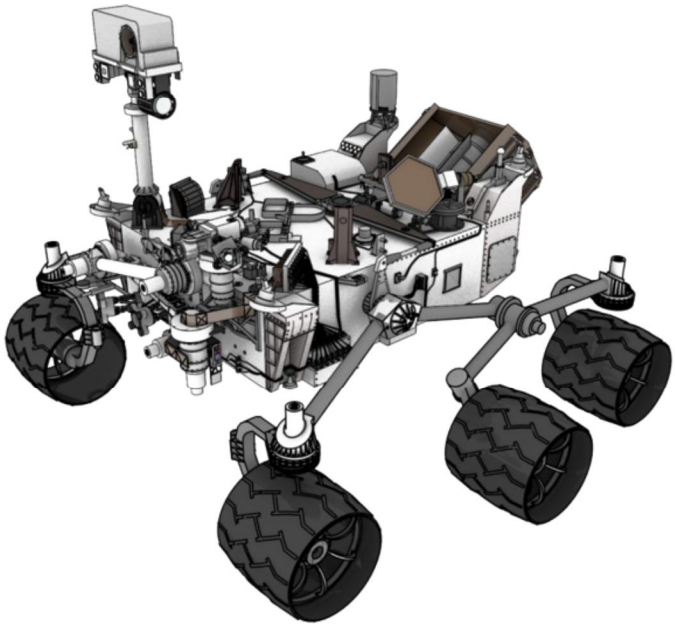
February 2022- 2023

مشاريع لتطوير المعارض الدائمة بالوحدة

Those devices are conceived and realized by our engineers and based on microelectronics, sensor technology and remote control…

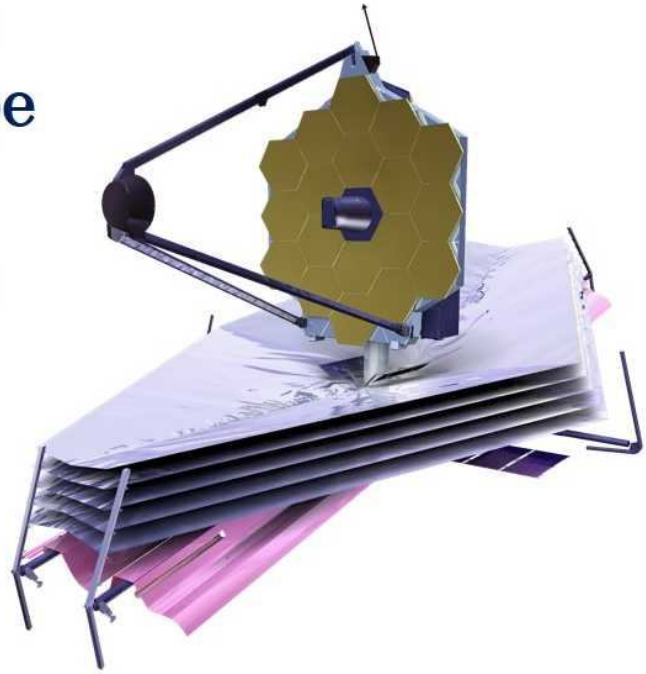
- A Mars rover "Discovery" model at 1/5 scale,
- A fully deployable James Webb Space Telescope model
- Advanced 3D Hologram devices
- An artistic and fully accurate Sundial
- etc.

Mars Rover
« Perseverance »
1/5th scale

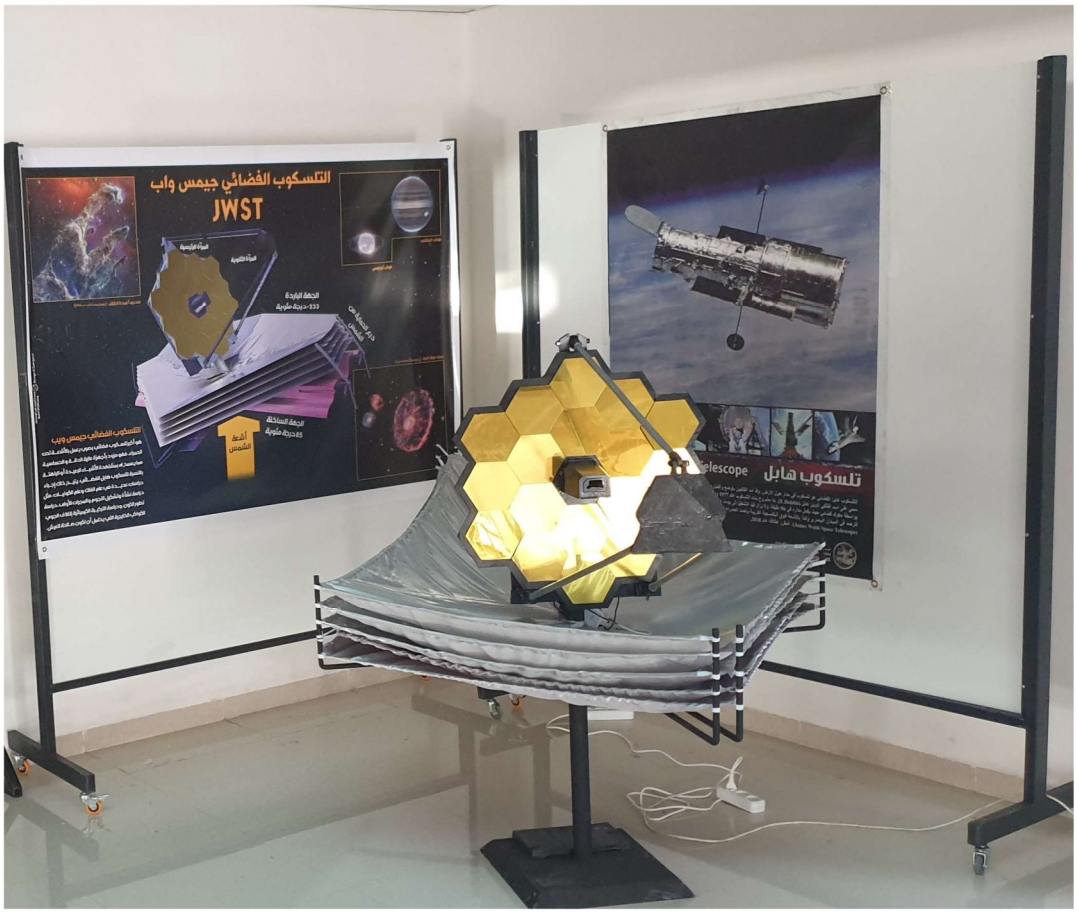


James Webb Space Telescope

Fully deployable model



The JWST model at the Research Unit building after its completion

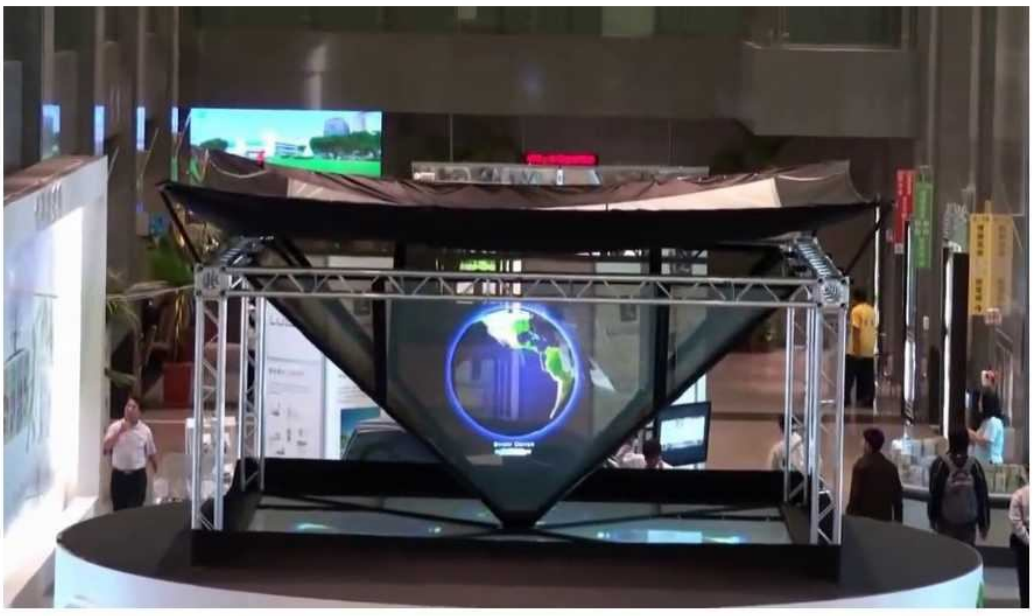


An Artistic and Fully Accurate Sundial

It is now under construction and will be displayed in front of our Research Unit building

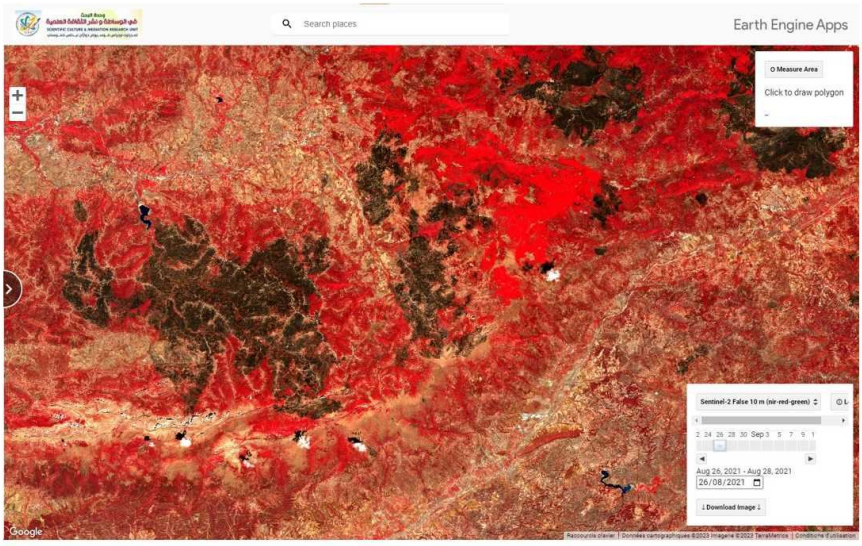
3D Holographic Pyramid

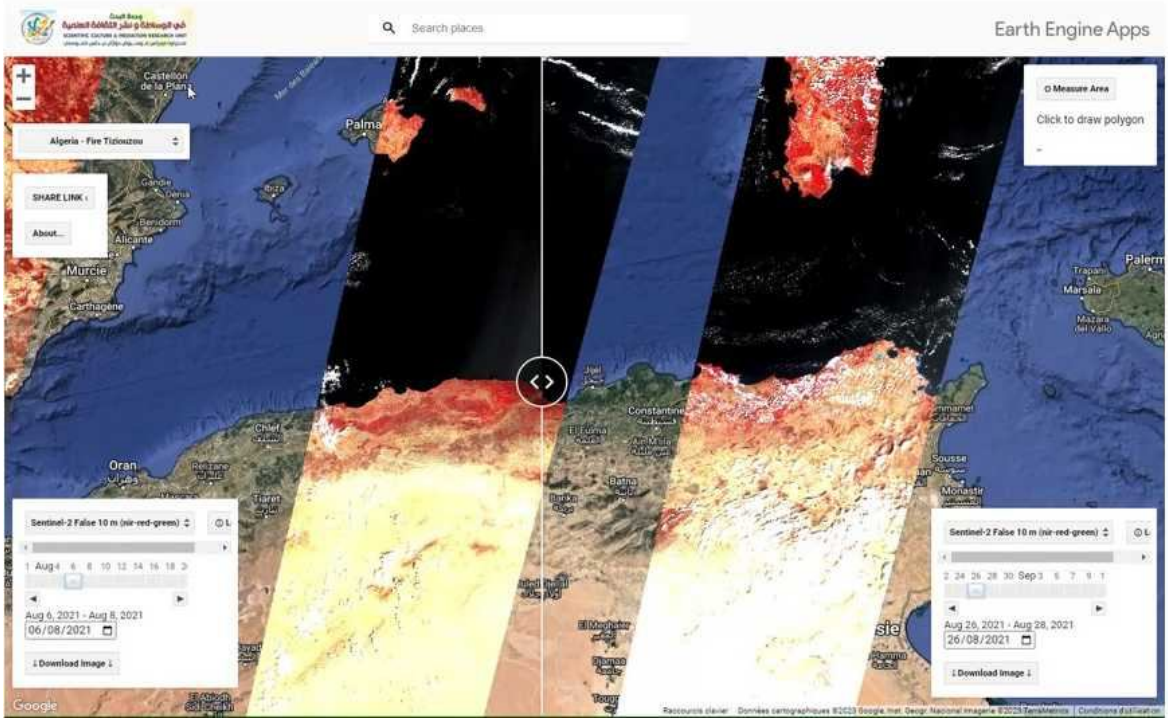
Another Holographic Pyramidal model



Projects to help manage natural disasters and educate the citizens

A program was developed to educate citizens about the major environmental risks and its partnership with various departments concerned with managing natural disasters, including training programs in the use of digital maps and satellite visuals to the manage floods and forest fires.





Science Training for

Middle School Teachers, Ouled Djellal

11-12 May 2022

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université de Constantine-3

دورة تكوينية

حول

فيزياء الأرض والكون

ج.ميموني وم.حمدوش

لفائدة دفعتان (80 أستاذ) من أساتذة التعليم المتوسط

11-12 May 2022, Constantine

I- فيزياء الأرض: أساسيات

1- البنية الفيزيائية للأرض: شكلها، جيوفيزياء، انزياح القارات...
2- حركات الأرض : اليومية، الفصلية، السنوية، مبادرة الإعتداليين
3- حركة القمر والأقمار الصناعية (الملاحة الفضائية)، "موازنة" المجرة...
4- الكسوفات والخسوفات، المد والجزر

II- فيزياء الأرض: أعمال تطبيقية

1- استعمال Google Earth في الجغرافيا، الجيولوجيا، مسح المخاطر الكبرى...
2- نماذج ورقية بيداغوجية حول الظواهر الفيزيائية المرتبطة بالأرض والكون

III - فيزياء الكون: عالم النجوم والمجرات

1- من النظام الشمسي إلى عالم النجوم والمجرات
2- تطبيقات في فيزياء الجسم الأسود Corps Noir
3- تطبيق: مفعول دوبلر للضوء؛ قانون هابل (Hubble) لتوسع الكون

IV - فيزياء الكون: الكونيات الحديثة

1- مقدمة في الكسمولوجيا: هندسة الزمكان، الإنفجار العظيم...
2- محتوى الكون، حدوده، وتسارع توسعه؛ المادة الظلماء والطاقة الظلماء

فقرة خاصة:

جلب العلوم إلى القسم وانشاء مشروع علمي

A Scaled Model of Apollo 11

This model was built by 3D printing is very accurate.

Below at right when under construction. At left, the realistic model as it is now in the main exhibit hall of our Research Unit

مجلة الشهاب العلمي

The First Popularization of Science Magazine in Algeria & the Maghreb

Our Research Unit produces a unique science magazine dedicated to the public in Algeria. Each issue includes an in-depth exploration of a special topic. The latest issue (on the right) delves into Modern Cosmology and features exclusive interviews with some of the world's leading cosmologists.

All issues available temporarily at:

http://www.siriusalgeria.net/chiheb/index.html

dvanced
Workshop
Scientific Mediation
eria
Program
ندوة متقدمة
للمعلمين
Advanced Teachers

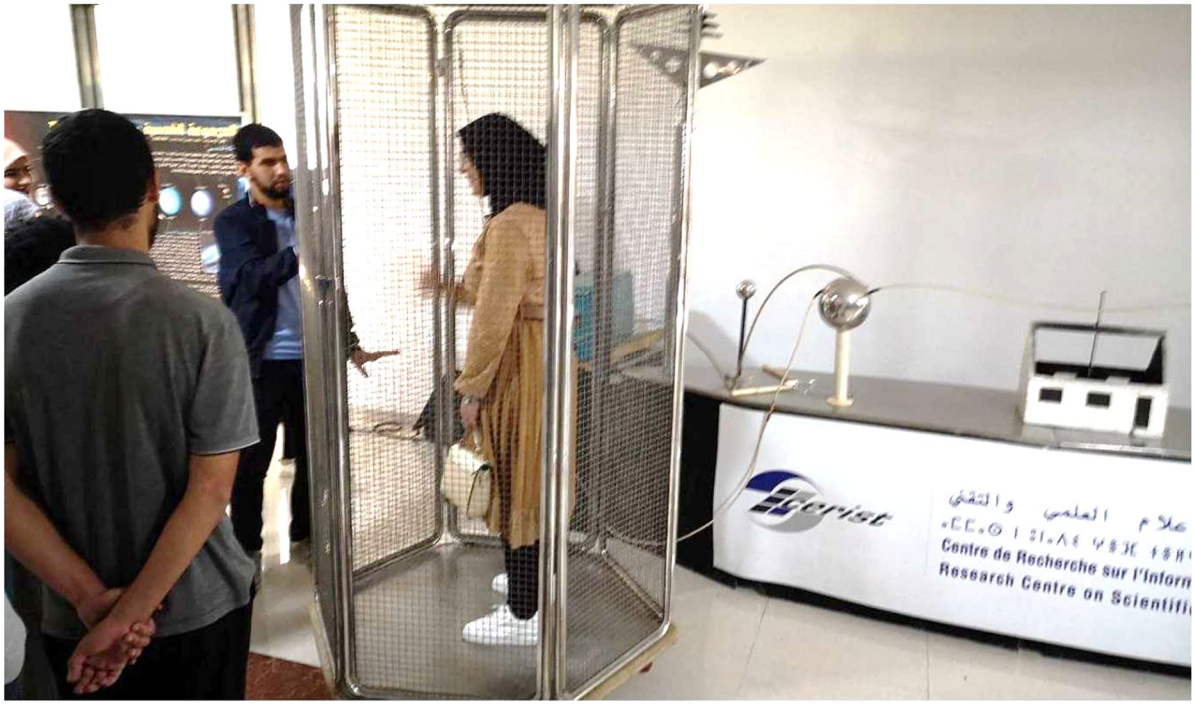
A Series of High Level NASE Training

Two training Workshops took place at our Research Unit at Constantine and one at Ouled Djellal

Selected Activities with the Public

… going on on a continuous basis

The Electrostatic Table



Exploring the mysteries of the plasma, and VR

Virtual Reality & Plasma Physics

… with the public

Selected Activities with the Public

… going on on a continuous basis

Permanent exhibits open to the general public and school groups

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 2 février 2021

العمل مع وسائل الإعلام

Media Actions

Our Research Unit carried out many actions with the media which are too numerous to be listed. It includes interviews in various newspapers, magazines, radios, TV stations from Algeria and abroad, articles…

We just display few samples here…
We are also published a high level popularization of science magazine which is well-received in Algeria and the Arab world

كيف تُسيِّر تكنولوجيا الاستشعار عن بعد والجيـومـاتيك حـــرائق الغـابـــات؟

تُعد حرائق الغابات من الكوارث الطبيعية التي تتسبب في دمار واسع النطاق. تتميز هذه الحرائق بقدرتها الهائلة على تدمير النباتات والأشجار والحياة الحيوانية، وتترك خلفها آثارا كارثية على البيئة والنظم البيئية. تعتبر الغابات بمثابة مخزون طبيعي للأكسجين ومصدرا حيويا للتنوع البيولوجي، حيث تساهم في حفظ التربة والحد من التصحر، وتعمل على تنقية الهواء واستقطاب الأمطار. ومع ذلك، تتعرض هذه الغابات لخطر الحرائق التي يمكن أن تنشأ بسبب عدة عوامل. تعد التغيرات المناخية واحدة من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى زيادة حدوث حرائق الغابات.

حمدوش مراد - ماستر دولي في تسيير التغيرات البيئية في حوض البحر المتوسط
وحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية - جامعة قسنطينة 3

إن فترات الجفاف المطولة وارتفاع درجات الحـرارة يجففان النباتـات والأشجار، مما يجعلها أكـثر عرضة للاشتعـال. إضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون التغيرات المناخية مسؤولة عن توسع نطاق الحشائش القابلة للاشتعال وتغير توزيع الأمطار، مما يسهل انتشار الحرائق بسرعة وبشدّة أكبر.

وبالإضافـة إلى العوامـل المناخيـة، يلعب النشـاط البشـري دورًا هامًـا في حدوث حرائـق الغابات. قد يشمـل ذلك الإشعال العمد أو غـير العمد للنار، سواء كان ذلك نتيجـة لأنشطة الزراعة غـير المحكمة أو إشعـال النـار للتخلـص مـن النفايات أو حرق المزروعات القديمة.

كمـا يسهم التعدي البشري على الغابات وعدم التصـرف المسـؤول في التحركات البشرية في زيادة احتمالية حدوث الحرائق. تتسبب حرائـق الغابات في خسـائر بشرية واقتصادية هائلة ويتضـرر المواطنون في المناطق المجـاورة للغابات من الحرائق التي تؤثـر على قطاعـات الزراعـة والسياحة والصنـاعـة، وتتسبب في فقـدان الغطاء النباتي وتدهور التربة.

يُعـد منع حرائق الغابـات ومكافحتها أمرًا حيويًـا للحفـاظ على هذه الـثروة والبيئة الطبيعيـة وتشمل استراتيجيـات الوقاية والتدخل المبكر والرصـد المستمر والتثقيف والتوعيـة بأهميـة الحفاظ عليهـا وتجنب السلوكيات الخطرة.

تتطلب دراسـة هذا الخطر توفـر البيانات المناسبة عبر حواسيب ذات معالجات قوية، برمجيات، وصور الأقمار الصناعية ذات الدقة المكانيـة والزمانية العالية والبيانات الميدانيـة، لمتابعة التغيير المكاني و الزماني للحريق، ولتلبية الحاجة الملحّة لمتابعته.

وتعتمـد استراتيجيـات إدارة الطـوارئ على جمـع البيانـات الخاصـة بـكل ما يتعلـق بالمنطقـة المستهدفـة، وللقيام بهذه الاستراتيجيـة تستخدم التقنيـات المتاحة في المعلومـات الجغرافيـة والاستشعـار عن بعـد، حيث تجمع البيانـات عن طريق الصور الفضائيـة ويتم تحليلها باستخدام برامـج الكمبيوتر لتحديـد الخطر، والتنبؤ بأي تغيرات قد تحدث في المستقبل.

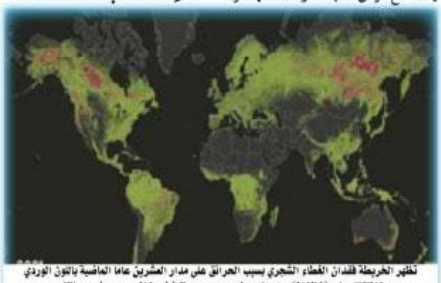
كما تستخدم تقنيات المعلومات الجغرافية لإنشـاء قاعدة بيانـات ونستخرج خرائط ذات جـودة عاليـة توضـح المناطـق التي تحتـاج إلى اهتمام خاص بسبب تعرضها لخطر طبيعي ما، ولتحليل البيئة الطبيعية وتحديد الأنماط والاتجاهات التي تؤدي إلى انتشار هذا الخطر.

يمكن أيضًا استخـدام تقنيات الاستشعار عـن بعـد مثـل تقنيـات الـرادار والليزر وطائـرات «درون» لتحليـل البيانـات والمعلومـات ذات الصلـة بهـذه الأخطار. يمكـن استخـدام هـذه التقنيـات لتحديد المناطق المعرضـة للخطر، وتحديد الأماكن التي يمكن أن تكون نقاط انطلاق.

وتعـد الخرائـط أدوات مهمـة في الحد من تأثـير الكـوارث الطبيعيـة بشـكل عام وخطر حرائق الغابات بشكل خاص، لأنها توفـر معلومات مهمة حول موقع وتوزيع المـوارد الطبيعية والمجتمعـات الضعيفة والبنيـة التحتية التي قد تكـون معرضة للخطر أثناء اندلاع الحريق.

وتعـد المنصـات الرقميـة الخرائطيـة السحابيـة تكنولوجيـا جديـدة في تسيير هـذا الخطـر وقد أثبتت فعاليتهـا بشكل كبير جدا، حيث أصبحت كل الدول تعتمد عليها بشكل مباشـر، وهنا سنطرح أمثلة على منصات دولية مفتوحة المصدر يمكن الاعتماد عليها في تسيير حرائق الغابات بمنطقتنا.

المنصة السحابية الأمريكية الخاصة بمتابعة حرائق الغابات FIRMS



تظهر الخريطة فقدان الغطاء الشجري بسبب الحرائق على مدار العشرين عاما الماضية بالنوع الوردي. Time-lapse، World Resources Institute (WRI) via GFW.

هي منصة سحابيـة تابعة لوكالة «ناسا»، تستخدم لمتابعـة ورصد حرائق الغابات والاندلاعات الحراريـة حول العالم. تهدف إلى توفـير معلومات دقيقـة وفوريـة حول الحرائق للمساعـدة في إدارة الخطر واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

تعتمـد المنصـة على بيانـات الاستشعار عن بعد مـن مجموعة متنوعة من الأقمار الصناعيـة، مثـل أقمـار ناسـا Terra و Aqua و MODIS وVIIRS ، والتـي تتيح رصـد الحرائق والمناطـق الحارقة من خلال تحليـل الإشعاع الحـراري والأشعة تحت الحمـراء. تقـوم FIRMS بتوفـير خدمات مختلفة، منها:

- توفـير تحديثـات دقيقـة حـول حرائـق الغابات واندلاع النيران عبر العالم، وتقوم بتوليـد تقاريـر وبيانات مفصلـة تساعد الجهات المعنية في مراقبة الحرائق.
- تقـديم تنبيهـات فوريـة عـبر البريـد الإلكـتروني وتطبيقـات الجـوال للمستخدمـين المهتمـين بمراقبـة حرائـق الغابات، وذلك عند اكتشاف حرائق جديدة أو اندلاعات حرارية غير عادية.
- توفـير بيانـات مكانيـة دقيقـة تساعد الجهـات المعنيـة في تحليل نطـاق الحرائق وتأثيرهـا علـى المناطق المحيطـة والموارد الطبيعية.

تعـد FIRMS أداة مهمـة للمسـاعـدة في مراقبـة وإدارة الحرائـق والمخاطـر البيئيـة، وقـد تم تطويرهـا بالتعـاون مـع وكالات ومؤسـسـات دولية ووطنية مختلفة. يمكن للباحثـين والمسؤولـين والجمهـور العـام الوصـول إلى معلومـات FIRMS عـبر الإنترنـت واستخدامها لأغراض المراقبة واتخاذ القرارات.

نظام EFFIS السحابي الأوروبي لمتابعة حرائق الغابات:

نظام معلومـات حرائق الغابات الأوروبية EFFIS هـو نظام تابـع للاتحاد الأوروبي يهـدف إلى رصد وتحليـل حرائق الغابات في أوروبا. تم إطلاقه في عام 1998 وتديره مفوضية الزراعة والتنمية الريفية التابعة للاتحاد الأوروبي.

يعمل EFFIS على جمع وتحليل البيانات المتعلقـة بحرائـق الغابـات في البلـدان الأعضـاء للاتحاد الأوروبـي، وكذا الدول المطلة على حوضـ البحر المتوسط ويوفر معلومـات هامة للمسـاعـدة في التصدي للحرائـق وإدارتهـا بشـكل فعـال. يقدم النظـام تحديثات دورية عـن حالة الحرائق في أوروبا، ويقدم تحليلات وتوقعات حول تطورات الحرائـق وتأثيراتها على الغابات والبيئة.

تعتمد EFFIS على تكنولوجيا المعلومات الجغرافيـة (GIS) والاستشعـار عـن بُعد لمراقبـة الحرائـق وتتبـع توزعهـا وتحليل التغيرات في مسـاحات الغابات المتضررة. يُستخدم هـذا النظام أيضًا لتقييم تأثيرات الحرائـق على البيئة والتنبؤ بمخاطر الحرائق المستقبلية.

يعتبـر EFFIS أداة هامـة لدعم سياسات الحمايـة مـن الحرائـق وإدارة الغابـات في الاتحـاد الأوروبـي، ويسـاهـم في تحسـين الاستجابـة للحرائـق والحد مـن تأثيراتها السلبية على البيئة والاقتصاد.

منصة Google Earth Engine السحابية المرتبطة بالأقمار الصناعية:

توفـر مجموعـة متنوعـة مـن الأدوات والموارد للمساعدة في الرقابة من المخاطر الطبيعيـة. وتعتمد المنصـة على البيانات الجيولوجيـة والجيومـاتيـة المتوفـرة على سطـح الأرض والتـي يمكـن الوصـول إليهـا عبر الأقـمار الصنـاعيـة والمركبات الفضائية.

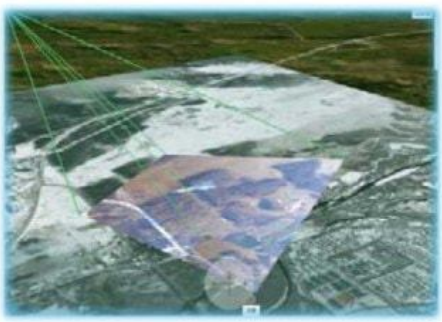
يمكـن استخدامهـا لتحليـل المخاطـر الطبيعيـة مثـل الفيضـانـات والـزلازل وحرائق الغابات. وتستخدم هذه البيانات المتاحة علـى المنصـة لإنشـاء نمـاذج تنبؤية بالمخاطـر الطبيعيـة وتحليـل الأنمـاط الجيولوجيـة والمناخية لتحديد المناطق التي تحتـاج إلى اهتمام خاصـ لتقليل المخاطر، كمـا تستخـدم لتحليل التغيـرات البيئية طويلـة الأجل والتـي يمكن أن تـؤدي إلى المخاطـر الطبيعيـة مثل التغـيرات المناخية والتصحـر وفقـدان التنـوع البيولوجي.

تستخـدم البيانات المتوفرة لتحديد الأنماط والاتجاهـات الطويلـة الأجـل والتنبـؤ بالتغيـرات المستقبلية واتخـاذ الإجراءات الوقائية اللازمة.

هناك طريقـة جديـدة للنّمذجـة وحسـاب المسـاحـة إلى تطويرهـا بواسطة هذه المنصـة، يستخدمها العديد من الباحثين حول العالم لدراسـات الطوارئ. تستخدم هذه التقنية نفـس المعـادلات الرياضيـة والعديد من المعـادلات الأخـرى للإجابة علـى عملية اتخاذ القرار لمختلف الجهات الفاعلة.

وقد استخدمنا هـذه التقنية لمتابعة حرائق الغابـات في جويليـة 2021 في منطقـة ذراع النقابـة بغابـة جبـل الوحش بولاية قسنطينـة، ما سمح لنـا بنمذجة وحساب مساحـة حرائـق الغابات بقواعـد بسيطة وبطريقـة سريعـة وتفاعليـة مـن أجـل تسهيـل التنبؤ والرصـد والمراقبة الزمانية المكانية للحرائـق. بمعنى آخـر، هذا العمل هو بداية لاقتراح نموذج يجعل من الممكن شرح تطور الحرائق ومتابعة انتشارها.

الطائرات بدون طيار:



قد أثبتت قيمتهـا في مجال متابعة ومكافحة حرائـق الغابات. تمتلك هـذه الطائرات القدرة على تقـديم معلومات دقيقـة وفوريـة لفرق مكافحة الحرائـق وإدارة المـوارد، وذلك عن طريـق توفـير رؤى جوية مفصلـة وبيانات تحليليـة مهمـة في متابعـة حرائـق الغابات وخاصـة بامتلاكها الكاميرات ومستشعرات التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء والحرارية، للمسـاعـدة في تحديـد النقـاط السـاخنة والمناطـق المعرضـة لخطـر الاحـتراق، يمكن تلخيص أدائها في النقاط التالية:

- التحليق فـوق المناطق المعرضة للحرائق واكتشـاف انـدلاع النيـران في مراحـل مبكـرة، وهذا يمكـن من التدخـل السريع والفعّال للحد من انتشار الحرائق.
- التقاط صور جوية عالية الدقة وبيانات جيومكانيـة مفصلـة تسـاعـد في تحليـل نطـاق الحرائق وتقديـر تأثيرها على البيئة المحيطة والمجتمعات.
- اسـتخـدام تقنيـات الاستشعار الحراري لتحديد مناطـق الحرارة الشديـدة والبؤر الساخنة داخل وحول مناطق الحرائق.
- تحديد انتشار الدخان وتحركه، مما يساعد في توجيـه التحذيـرات واتخـاذ القرارات بشأن إجلاء السكان المحليين.
- متابعـة جهـود إطفـاء الحرائـق وتقييم فعاليـة الإجـراءات المتخـذة، والمسـاعدة في السيطرة على حرائـق الغابات، باستخدام المـواد الكيميائية أو المياه المثبطة للحريق للكشـف عن الدخان وتحديد الموقع الدقيق للنيران.
- إسـقـاط مـواد كيمـائيـة خطـرة من الجو لإخـماد أو إطفـاء حريـق، وهـذه العمليـة أسـرع وأكثر كفاءة من الطـرق التقليدية لتقليل مخاطر فقدان الأرواح.
- رسـم خرائـط التضاريـس وتقـديم معلومـات في الوقت الفعلـي عن انتشار الحريق.
- مسـاعـدة أطقم الإطفاء على فهم الموقف بشكل أفضل وتقييم المخاطر بدقة.
- التحليـق فوق المناطـق ذات التضـاريس الصعبة، مثل الغابـات الكثيفة أو المناطق الجبلية.
- تحديـد مواقع مصادر الميـاه القريبة من مناطـق الحرائـق، ممـا يسـاعـد في توجيـه الجهود لتزويد فرق إطفاء الحرائق بالمياه.
- تتبع تقـدم الحرائق ورصـد أي تغيرات في انتشارهـا، ممـا يسـاعـد في توجيـه استراتيجيات مكافحتها.
- التحليـق فوق المناطـق المتضررة وتقديم صـور دقيقة للأضـرار والتدمـير الناجم عـن الحرائق، ممـا يسـاعـد في تقييم الخسـائر وتخطيط عمليات الإعادة التأهيل.
- تحديـد مناطـق التركيز الأكـبر للحرائق وأماكن توجيه الموارد والجهود بشكل أكثر فعالية.
- تحسـين التواصـل والتنسيق بين الفرق المختلفـة المشاركـة في مكافحـة الحرائق والجهات الإدارية.

بشـكل عـام تُظهـر هـذه الاستخدامات العديدة للطائـرات بدون طيار كيف يمكن أن تكـون هـذه التقنيـة قيّمـة في تعزيـز القـدرة علـى مراقبـة ومكافحـة حرائق الغابات وتقديم دعم فعّال للجهود البشرية في هـذا المجـال كمـا تسـاهـم في تحسـين كفاءة استجابة السلطات لحرائق الغابات، وتقليـل التأثـيرات البيئيـة والاقتصادية السلبية لهذه الكوارث.

ولا يـزال استخدام الطائـرات بدون طيار في الوقاية من حرائـق الغابات والسـيطرة عليها في مهدها.

ومـع تحسـن التكنولوجيـا، ستصبح أداة أكثر أهمية في مكافحة حرائق الغابات.

إن تكنولوجيـا الاستشعـار عـن بعـد والجيوماتيك أداة فعالة تساعد على تسيير المخاطر فهـي منصات تحليل جيوفضائية متعـددة الاستخدامات يمكـن استخدامها في تسيير المخاطر الطبيعية وخاصة خطر الحرائق ومن بين هذه الاستخدامات، تحليل المناطق المعرضة للخطـر، مراقبة الأحوال الجوية، تحليل الغطاء النباتي، الكشف عن التغييرات البيئية وتحليل مخاطر التصحر.

إن مواجهـة هذا الخطر يتطلـب تعاونًا بين كل القطاعـات والمؤسسات وتعاونا دوليًا وجهودًا مشتركة للحد من تأثيرها السلبي والحفاظ على الغابـات كموروث طبيعي قيم ومصدر للحياة والاستدامة.

× للموضوع مصادر

Interviews with Radio Constantine, al-Bilad, and Russia Today

UNIVERSITÉ SALAH BOUBNIDER DE CONSTANTINE

Un méga-événement pour la rentrée scientifique

● Durant toute la journée d'hier, l'espace qui lui a été consacré a accueilli des centaines d'écoliers, de collégiens, de lycéens et d'étudiants venus de plusieurs communes de la wilaya de Constantine.

Pour un événement scientifique du genre, ce fut une première nationale. Les portes ouvertes sur les sciences, abritées hier par la Technopole, Plateau de Constantine, de l'université Salah Boubnider (Constantine 3) ont été une belle opportunité pour marquer la rentrée scientifique et entamer en beauté l'année scolaire et universitaire.

Organisée par l'Unité de recherche en médiation scientifique-Cerist de l'université Constantine 3, en coordination avec des établissements universitaires d'enseignement et de recherche, la direction de la jeunesse et des sports de la wilaya de Constantine et l'Association Sirius d'astronomie, cette manifestation a dépassé toutes les attentes. Durant toute la journée d'hier, l'espace qui lui a été consacré a accueilli des centaines d'écoliers, de collégiens, de lycéens et d'étudiants venus de plusieurs communes de la wilaya de Constantine. Une présence qui marque l'engouement des jeunes Algériens pour la science et qui représente un capital important à exploiter.

Il faut noter que tout le mérite de la réussite de cette rencontre revient aux acteurs qui ont animé les différents ateliers et conférences, dont on citera le Centre de recherche en biotechnologie (CRBT), le Physics Club de l'université Mentouri, l'unité de recherche Chems, le Centre de recherche en mécanique (CRM) de Constantine, le département de géologie de l'université de Batna, l'Association d'astronomie de Palestine, des clubs scientifiques des lycées et des universités, sans oublier des partenaires, comme l'Ecole normale supérieure (ENS), l'Ecole nationale polytechnique de Constantine (ENPC), la Direction des activités scientifiques et culturelles (DASCS) et la direction des œuvres universitaires. *«Nous célébrons depuis des années la Semaine mondiale de l'espace, fêtée du 4 au 10 octobre, en organisant des portes ouvertes sur les sciences destinées au grand public. Cette année, nous avons voulu donner à cet événement une symbolique en l'associant à la rentrée sociale, scolaire et universitaire ; nous avons attendu que les choses se tassent pour réunir tout le monde, les élèves, les lycéens, les étudiants et le grand public pour une rencontre grandiose dans un but de vulgarisation scientifique ; c'était l'idée de l'association Sirius d'instaurer une rentrée scientifique»*, a déclaré à *El Watan*, le Pr Jamal Mimouni, président de l'Association Sirius d'astronomie et directeur de l'Unité de médiation scientifique Cerist. *«Nous avons réuni tout ce beau monde pour créer un amalgame et une symbiose au service du public intéressé par la science»*, a-t-il ajouté. *«Cette manifestation survient après des activités animées durant des années, durant lesquelles nous avons capitalisé toutes les expériences réalisées sur le terrain et toutes ces relations et connexions que nous avons pu avoir avec nos partenaires»*, a indiqué M. Mimouni. Interrogé sur l'importance de l'existence d'un espace plus grand et mieux équipé pour abriter pareilles manifestations, notre interlocuteur a émis le vœu que l'Algérie puisse concrétiser un jour le vieux projet de réaliser une cité des sciences, à l'exemple de celles se trouvant en Tunisie et en Egypte. *«Car, avec toutes ses potentialités, ses richesses humaines et ses compétences dans le domaine de la vulgarisation de la science, notre pays mérite d'avoir une cité des sciences digne de ce nom»*, a conclu le Pr Jamal Mimouni.

S. Arslan

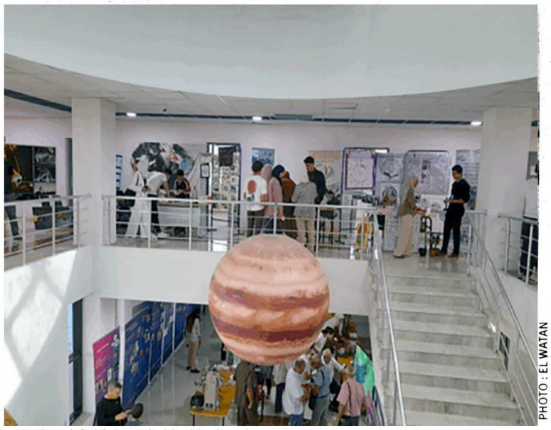


PHOTO : EL WATAN

L'université Salah Boubnider hier lors des portes ouvertes sur les sciences

Dans El Watan

CONTRIBUTION

INTERNATIONAL MASTERCLASSES EN PHYSIQUE SUBNUCLÉAIRE ET RADIATION THÉRAPY À CONSTANTINE

«Des lycéens mettent la main à la pâte de la physique du XXIe siècle»

par **Jamal Mimouni (*)**

Une expérience pédagogique unique pour notre région s'est déroulée durant le présent semestre à Constantine avec les élèves des lycées El Houria et Youghourta. Il s'agissait pour eux d'analyser des expériences réelles à la frontière des connaissances actuelles en physique des hautes énergies et en médecine nucléaire. Ceci s'est fait dans le cadre des Masterclasses internationales du CERN à Genève et trois autres laboratoires aux États unis et en Argentine. Cette série de programmes étalés sur plusieurs mois a permis à des dizaines de lycéens d'analyser des données brutes et extraire les résultats comme le font les physiciens dans ces hauts lieux de la science, après avoir «ingurgité» une bonne dose de physique moderne. Ces résultats furent ensuite présentés devant des chercheurs de ces institutions au cours de séances live ou leurs résultats sont discutés en détail. L'Unité de Recherche en Médiation scientifique du CERIST à Constantine a supervisé cette formation, et transformé ces élèves en «spécialistes» en herbe, capables de disserter sur la physique derrière les données de ces expériences, leurs protocoles expérimentaux et leurs éventuelles limites, et même proposer comment les améliorer.

Qu'est-ce que les International Masterclasses

Ce sont des programmes d'excellence mis en place par des grandes institutions scientifiques destinés à des lycéens, mais impliquant souvent des étudiants de physique au stade universitaire au vu de leur haute valeur formative. Malgré leur nom, ces programmes n'ont rien à voir avec le Master, mais tout à voir avec «Mastering», c'est-à-dire maitriser et exceller dans un domaine de pointe, le plus souvent en physique. Elles impliquent la participation d'élèves motivés et une équipe d'encadreurs dans les domaines concernés. Une reconnaissance bien méritée est due au professeur de physique A.Khemakhmia pour le lycée d'El Houria qui a été le fer de lance du programme pour cet établissement et aussi les trois chercheurs du CERIST de Constantine. Les élèves doivent-ils être particulièrement doués? Pas nécessairement, mais avant tout ils doivent avoir une forte volonté d'apprendre et une très bonne maitrise de l'anglais. Ces formations leur donnent une vue de la pratique de la recherche à l'université. Il faut noter également que cette Masterclass qui utilisa les données du détecteur CMS du LHC

PHOTO: DR

Cette expérience pionnière a montré les capacités de ces jeunes esprits motivés

a impliqué les 36 meilleurs élèves du lycée El Houria. Elle fut organisée en coordination avec l'équipe des Masterclasses du Fermilab (Fermi National Accelerator Laboratory) dans l'Illinois aux États-Unis. Le Higgs, une particule fondamentale dont la quête a duré quelque 50 ans, fut redécouvert par nos élèves en réanalysant les données réelles fournies par le CERN et en utilisant des programmes dédiés comme ceux utilisés par leurs chercheurs, mais largement simplifiés. Néanmoins, ceci est une performance remarquable quand on pense à tous les concepts physiques et les propriétés du monde microscopique qu'ils ont dû maîtriser pour effectuer l'analyse.

Découvrir les particules «fantômes»

Une seconde Masterclass a été effectuée avec les données recueillies auprès de la gigantesque expérience MINERvA pour étudier les neutrinos. Ces derniers sont des particules extrêmement fugaces, d'où le qualificatif de particules fantômes, car capables de muter en d'autres espèces, ce qui est une propriété unique dans le monde des particules élémentaires. Après une période d'analyse des données par les élèves et la déduction statistique de certaines de leurs caractéristiques, s'en est suivie une vidéoconférence avec l'équipe de scientifiques de Minerva à Fermilab sur la signification des données qu'ils ont traitées.

Utiliser les accélérateurs de particules en thérapie médicale

Cette belle manipulation en physique médicale utilisant le détecteur à ions lourds de l'accélérateur LHC démontre l'impact direct de la recherche fondamentale sur la médicale. Cette Masterclass permet aux participants de se familiariser avec la technique d'opération réelle utilisée pour le traitement du cancer utilisant des rayons X, des protons ou des ions carbone comme un couteau physique guidé à l'aide de logiciels.

À la Pampa Amarilla en Argentine

C'est à l'Unité de médiation scientifique du CERIST, de la nouvelle Technopole de Constantine que les lycéens d'El Houria ont finalisé l'analyse des données et tracé les trajectoires à travers l'atmosphère des rayons cosmiques d'ultra haute énergie (UHEC) provenant de phénomènes violents dans l'Univers et dont la nature constitue un des grands mystères de l'astrophysique moderne. Les données provenaient de l'Observatoire international Pierre Auger en Argentine, le plus grand laboratoire de rayons cosmiques du monde. Il est intéressant de noter que nos élèves ont eu cette fois-ci à rivaliser avec quatre autres groupes d'Italie inscrits au programme, la plupart d'entre eux étant des étudiants universitaires. Bien préparés, ces élèves ont eu un net avantage dans la gestion de la discussion animée des résultats lors de la vidéoconférence avec l'équipe de scientifiques de l'observatoire. En plus des ateliers, les élèves ont eu droit à des visites guidées à la «Maison des Sciences» de l'Unité de Recherche du CERIST avec ses expositions permanentes et son atelier de réalité virtuelle.

Tirer vers le haut notre système éducatif

Cette expérience pionnière pour l'Algérie, où des lycéens ont pu manipuler des méga-données allant de l'étude des plus petits constituants de la matière aux rayonnements cosmiques en passant par les rayonnements pour le traitement médical des tumeurs malignes, montre l'incroyable capacité de ces jeunes esprits motivés lorsqu'ils sont correctement préparés à se surpasser. Si la logistique suit, nous comptons généraliser au niveau régional, voire national, cette expérience pédagogique unique à même de tirer vers le haut notre système éducatif et être une source d'émulation pour les élèves et leurs enseignants. Notre équipe de recherche en médiation scientifique est prête à coopérer avec tous les établissements scolaires qui en feront la demande pour les inclure dans le prochain cycle de Masterclasses l'année prochaine en commençant par organiser des séminaires de formation pour les enseignants.

J. M.

(*) Département de physique, Université de Constantine1 & CERIST

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 02/05/2024

التقرير العلمي للباحث د. جمال ميموني

Scientific Report for Researcher Jamal Mimouni

2021-2023

Papers:

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Studying the Behavior of Radial Free Geodesics in ΛCDM Model" Int. J. Geom. Methods Mod. Phys (2024). DOI: 10.1142/S0217751X21500482

- S.Lebbal , J.Mimouni, A 331 model for Lepton Flavor Universality Violation in B decays International Journal of Modern Physics A, Vol. 37, No. 2 (2022) 2250005 (20 pages), DOI: 10.1142/S0217751X22500051

- Villarroel, B., et al. "Launching the VASCO Citizen Science Project. Universe 2022, 8, 561." (2022). DOI: 10.3390/universe8110561

- Universe 2022, 8(11), 561; https://doi.org/10.3390/universe8110561, https://www.mdpi.com/2218-1997/8/11/561, Launching the VASCO Citizen Science Project, Hichem Guergouri, Jamal Mimouni and al.

Preprints:

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Non-Radial Free Geodesics 1: In Spatially Flat FLRW Spacetime", submitted to Physical Review D (2024)

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Non-Radial Free Geodesics 2: In Spatially curved FLRW Spacetime" (2024), submitted to Physical Review D

- Guergouri, H., Mimouni J., Villarroel, B.," Citizen scientists searching for vanishing stars: \\ The VASCO project tailored for Algeria" (2024)

- Hichem Guergouri Jamal Mimouni and al. " Is there a background population of high-albedo

objects in geosynchronous orbits around Earth?" Preprint: DOI: 10.13140/RG.2.2.29101.36329.

Proceedings:

- Guergouri, H., Mimouni J., Villarroel, B., “Participation of the Citizen Scientists in finding Vanishing stars – VASCO” Submitted for Publication with Springer Nature (SCOPUS Indexed).
- Jamal Mimouni , ACP2021, ASFAP, https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.06728, 13 Aug 2022, “On making physics relevant to society in general and to scientists in particular: Closing the epistemic gap”; African Conference on Fundamental and Applied Physics
- Jamal Mimouni, ASFAP Working Group Summary of Societal Engagements, The Proceedings of the African Conference on Fundamental and Applied Physics Second Edition, ACP2021, https://arxiv.org/abs/2205.11362

Public Talks:

- 30 January 2024: Talk about: Mimouni “Accelerators in Physics & Medecine”, Training of Masterclasses in Particle Physics and hadrontherapy, Mediation Unit, CERIST, Technopole, Constantine

- 07 October 2023: Talk about: Opening speech: “Sciences for a new era””, Open Doors on sciences 2023. Mediation Unit, CERIST, Technopole, Constantine
- 02 July 2023: Talk about: “Fundamentals of collider physics”, HITRI- Clinical Aspects in Heavy Ion Therapy Research. Special Training for students and teachers. Mediation Unit, CERIST, Technopole, Constantine
- 24-25 December 2022: Series of talks about: Fundamental of astronomy, “Applied physics to the Cosmos” and “Cosmology”, “Introduction to Astrophysics” NASE Training for Ouled Djellal to sixty High School teachers from the Wilaya.
- 20 October 2022: Introductory talk at the Seminar on Nobel Prizes 2022. Mediation Unit, CERIST
- 08 October 2022: Talk about: “The Universe, circa 2022” Open Doors on Astronomy 2022, Mediation Unit, CERIST, Technopole, Constantine
- November 10, 2022, J. Mimouni, “A World of Particles”, World Wide Data Day and within the LHC-W2D2 Masterclass, El Houria High School, Constantine
-

Media Action

https://africanews.space/exclusive-interview-with-dr-jamal-mimouni-president-of-the-african-astronomical-society/
Exclusive Interview with Dr Jamal Mimouni, President of the African Astronomical Society

https://innovationbridge.info/ibportal/sites/default/files/20211120-sfsasessdec_v1.pdf
Astronomy in Africa and the African Astronomical Society (Jamal Mimouni) – 10 mi p28

Scientific Projects:

- **VASCO Science Project:**

  I am with Dr. Guergouri Hichem (CERIST-Constantine) part of the scientific team, facilitating interaction between citizen scientists of the VASCO science team. VASCO stands for Vanishing & Appearing Sources during a Century of Observations, is a scientific project led by Dr. Beatriz Villarroel from NORDITA at Stockholm University.

- **JEM-EUSO Collaboration research:**

  I am the head of the Constantine group of the JEM-EUSO consortium for which Algeria is a member. The National PI for the project is M. Traïche, actual Director of the CDTA. The objective of the JEM-EUSO program, Joint Exploratory Missions for Extreme Universe Space Observatory, is the realization of a space mission devoted to scientific research of cosmic rays of highest energies. Its super-wide-field telescope will look down from space onto the night sky to detect UV photons emitted from air showers generated by UHECRs in the atmosphere.

- **Cosmology Research Group:**

  For its scientific research mission, the Research Unit in Scientific Mediation & Culture has established a research team in cosmology and astrophysics. Dr. Omar Nemoul is heading the group

- **KM3NeT Collaboration:**

  I am the head of the Algerian group of the KM3NeT consortium for which Algeria has an observer status. It is a research infrastructure housing the next generation neutrino telescopes. Once completed, the telescopes will have detector volumes between megaton and several cubic kilometres of clear sea water. Located in the deepest seas of the Mediterranean, KM3NeT will open a new window on our Universe, but also contribute to the research of the properties of the elusive neutrino particles.

Teaching & Pedagogical Activities:

- **Teaching various regular courses, Depart. of physics, Univ. of Constantine1**

  - **Master2, Theoretical Physics:**
  Teaching the course: Astroparticle and neutrino physics

  - **Master1& 2, Astrophysics:**
  Teaching the courses: Astrophysics 1 &2, Advanced Seminars 1&2, Physics of the Standard Model, Introduction to particle physics

- **VASCO Citizen Science Project:**

  VASCO, project led by Dr. Beatriz Villarroel from NORDITA at Stockholm University incorporates a Citizen Science component, inviting students, amateur astronomers, and the general public to assist in comparing images from old surveys with new ones. The Research Unit in Scientific Mediation and Culture collaborates on the project, with Dr. Guergouri Hichem. See above for more details of that part on the science part of it.

- **Masterclasses in High Energy Physics & Particle Therapy Citizen Science Project:**

  This International Masterclasses (IMC) project is geared to the High School students aged 15 to 19 years. We had last year 2023 from the Constantine Wilaya while we have this year 2024 seven High Schools involved this year (With some 100 students) in 5 Wilayas and we hope to make it a nationwide project in the near future.

  It aims at enabling high school students and teachers to work with particle physicists to analyze authentic data from contemporary experiments and experience being "physicists for a day". The crucial part of the Masterclasses is the interaction of high school students and their teachers with the particle physicists who host and tutor the event. Most important, as students analyze data for their measurements, they interact with physicists to ask questions and clarify the meaning of the data. One way to express the goal of a Masterclass is to help students see data as scientists see data.

Scientific Communications and talks *(2021-2023, only those where CERIST is mentioned):*

- - "The Universe… in Brief", 22-25 December 2023, J.Mimouni, الكون باختصار The Fourth National Forum for Youth Innovations Tamanrasset, DJS

- - "Why is Astrophysics the future of physics?" 24 April 2023, Jamal Mimouni The 10th edition of the "Science Week in DRC, Kinshasa.

- "Winnowing the Cosmic Bestiary for Pedestrians", Jamal Mimouni 13-17 March, 2023, 3rd Annual Conference of the African Astronomical Society (AfAS-2023), Univ. of the Witwatersrand Centre for Astrophysics, Johannesburg, RSA

- - Conférence L'Astronomie pour l'Education, ASTRO-EDU-2023, 8-11 Novembre 2023, J.Mimouni, Tunis, Keynote address: « L'Astronomie Africaine » & « Ce que tout astronome devrait savoir sur l'Univers ».

- - " Citizen Scientists in finding Vanishing Stars - VASCO", 13 - 16 November 2023: Guergouri, H., Mimouni, J 14th Arabic Conference of the Arab Union for Astronomy and Space Sciences (AUASS),, University of Sharjah, United Arab Emirates.

- - "The Utilitarian Virtue of Disentangling the Cosmic Bestiary", 12 - 14 December 2022: Jamal Mimouni, Keynote address: VASCO 2022 Workshop at NORDITA, Stockholm – Sweden.

- - Series of talks given during "Journée d'Activités", ESTIN, Amizour, BéjaiaNov 26, 2022…

- - "Teaching Electrostatics & the Plasma Universe", J.Mimouni, two-day training workshop organized by the Directorate of Education for the physics teachers of the various educational sectors of the Constantine Wilaya, Lycée Soumeyya, Nov 16 &17, 2022

- - “The Universe as we Understand it Today”, Conference, September 22, 2022, Club Q DEV RERAU, Polytechnique Alger, Preparation for the Hackelton of NASA

- - “The AfAS Outreach mission to the Sahelian Region” Jamal Mimouni, 12-16 September 2022, Communicating Astronomy with the Public 2022 conference (CAP 2022), Macquarie University, Sydney

- - “ Dernières Nouvelle du Cosmos”, Conference J.Mimouni, Cité des Sciences de Tunis (CST), 4-6 Aug 2022, La Nuit des Etoiles 2022

- - European Astronomical Society Annual Conference (EAS2022), Valencia, 25 June-3 July 2022, I have given a series of conferences and workshops:

    - “Disentangling the Cosmic Bestiary for Pedestrians”, Invited talk:
    - “AfAS the New Continental Astronomy Player”
    - “Astronomy Outreach in Africa”

- “Astronomy for Physics”& “Physics of the Earth & the Universe”, "فيزياء الأرض وفيزياء الكون" J.Mimouni, training workshop organized by the Directorate of Education for the physics teachers of the various educational sectors of Constantine Wilaya خدمة "علم الفلك في الفيزياء", May 11 &12 , 2022

- “Astronomy for the Educated Engineer”, J.Mimouni, Ecole Polytechnique, Constantine3, CIRTEC, May 14, 2022

- “Astronomy in a nutshell: what every (amateur) astronomer should know about the Cosmos” AfAS-2022”, 14-18 March, **2022**, Jamal Mimouni 2nd Annual Conference of the African Astronomical Society (AfAS-2022), Cape Town, RSA

- “Constantine Cosmic Caravan Activities in Algeria”, 13 - 16 November 2023: Guergouri, H., Mimouni, J., First APA (Arab Planetarium Association Conference 14th Arab Conference of the Arab Union for Astronomy and Space Sciences (AUASS), University of Sharjah, United Arab Emirates.

- An overview of the JEM-EUSO program and results, JEM-EUSO Collaboration contributions to the 37th International Cosmic Ray Conference, Jan 2022, https://arxiv.org/abs/2201.12246,
- - JEM-EUSO Collaboration contributions to the 37th International Cosmic Ray Conference, Jamal Mimouni, http://arxiv.org/abs/2201.12246v1, Berlin, Germany, July 12—23, 2021
- - First observations of speed of light tracks by a fluorescence detector looking down on the atmosphere, Jamal Mimouni (et al.), https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/05/P05023, https://arxiv.org/abs/1808.02557, 2021
- - “Ultra-High-Energy Cosmic Rays”, J.Mimouni, Submitted to the US Community Study on the Future of Particle Physics (Snowmass 2021),
- - The Fluorescence Telescope on board EUSO-SPB2 for the detection of Ultra High Energy Cosmic Rays, J.Mimouni, PoS (ICRC2021) 206
- - Guergouri, H., Mimouni J., Villarroel, B.,” Citizen scientists searching for vanishing stars: \\ The VASCO project tailored for Algeria” (2024)

- - Villarroel, B., et al. "Launching the VASCO Citizen Science Project. Universe 2022, 8, 561." (2022). DOI: 10.3390/universe8110561
- "On making physics relevant to society in general and to scientists in particular: ACP2021, ASFAP, Jamal Mimouni , 13 Aug 2022, https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.06728,
- - ACP2021, "Closing the epistemic gap"; African Conference on Fundamental and Applied Physics, Jamal Mimouni, ASFAP Working Group Summary of Societal Engagements, The Proceedings of the African Conference on Fundamental and Applied Physics, https://arxiv.org/abs/2205.11362
- "Launching the VASCO Citizen Science Project", H. Guergouri, J. Mimouni and al. Universe 2022, 8(11), 561; https://doi.org/10.3390/universe8110561, https://www.mdpi.com/2218-1997/8/11/561
- "The Micro and Macro Worlds an early XXIst Century Perspectives AfAS2021", 08-12 March, **2021**, Jamal Mimouni 2nd Annual Conference of the African Astronomical Society (AfAS-2021), Cape Town, RSA
- «The Quantum World", Conference, J.Mimouni, ENS, El-Eulma, November 29, 2021
- "Connections between Astronomy and Earth Sciences", African Geophysical Society (AGS), invited talk:, J.Mimouni, 19-21 Oct 2021, Abuja, Nigeria
- The 6th East African Astronomical Society, Dodoma, Tanzania, Keynote address: "The Universe in Neutrinos", J.Mimouni, May 14, 2021
- Institute of Political Sciences, Univ. of Contantine3, "The Challenges to scientific culture in the XXI century, تحدحيات الثقافة العلمية في القرنXXI , Conference, April 14th 2021
- Series of conferences throughout Algeria to the various French Institutes:

  - « Poussières d'Etoiles », March 25, 2021, Institut Français de Constantine

  - « Le Nouveau Cosmos », version XXIe siècle", April 1, 2021, Institut Français de Annaba

  - « Déambulations Cosmiques », April 8, 2021, Institut Français d'Alger

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 02/05/2024

التقرير العلمي للباحث د. قرقوري هشام

Scientific Report for Researcher Dr. Guergouri Hichem

Papers:

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Studying the Behavior of Radial Free Geodesics in ΛCDM Model" Int. J. Geom. Methods Mod. Phys (2024). DOI: 10.1142/S0217751X21500482
- Villarroel, B., Mattsson, L., Guergouri, H., Solano, E., Geier, S., Dom, O. N., & Ward, M. J., "A glint in the eye: Photographic plate archive searches for non-terrestrial artefacts." J. Acta Astro. 2022, DOI: 10.1016/j.actaastro.2022.01.039.
- Villarroel, B., et al. "Launching the VASCO Citizen Science Project. Universe 2022, 8, 561." (2022). DOI: 10.3390/universe8110561

Preprints:

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Non-Radial Free Geodesics 1: In Spatially Flat FLRW Spacetime" (2024)
- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Non-Radial Free Geodesics 2: In Spatially curved FLRW Spacetime" (2024)
- Guergouri, H., Mimouni J., Villarroel, B.," Citizen scientists searching for vanishing stars: \\ The VASCO project tailored for Algeria" (2024)
- Beatriz Villarroel, Enrique Solano, Hichem Guergouri et al. " Is there a background population of high-albedo objects in geosynchronous orbits around Earth?" Preprint: DOI: 10.13140/RG.2.2.29101.36329.
- Guergouri, H., et al." VASCO Citizen Science Results" (2023).

Scientific Communications:

- 13 - 16 November 2023: Talk about: “Participation of Citizen Scientists in finding Vanishing Stars - VASCO”, on the occasion of the 14th Arabic Conference of the Arab Union for Astronomy and Space Sciences, University of Sharjah, United Arab Emirates.

- 13 - 16 November 2023: Talk about: “Constantine Cosmic Caravan Activities in Algeria”, on the occasion of the 14th Arabic Conference of the Arab Union for Astronomy and Space Sciences, University of Sharjah, United Arab Emirates.

- 12 - 14 December 2022: Talk about: “VASCO Citizen Science Results”, on the occasion of the VASCO 2022 Workshop In NORDITA, Stockholm - Sweden.

Proceedings:

- Guergouri, H., Mimouni J., Villarroel, B., “Participation of the Citizen Scientists in finding Vanishing stars – VASCO” Submitted for Publication with Springer Nature (SCOPUS Indexed).

Public Talks:

- 30 January 2024: Talk about: “Particle Detectors”, Preparation of Masterclasses in Particle Physics.
- 13 December 2023: Talk about: “Trip to Outer Space” Specialized training for executives in the Youth and Sport sector (DJS).
- 04 December 2023: Talk about: “Constantine Cosmic Caravan Activities in Algeria” APA Conference, Sharjah, UAE
- 07 October 2023: Talk about: “Entertaining astronomy”, Open Doors on Sciences 2023, Mediation Unit, Technopole, Constantine
- 02 July 2023: Talk about: “Fundamentals of particle detectors”, HITRI- Clinical Aspects in Heavy Ion Therapy Research. Special Training for students.
- 05 June 2023: Talk about: “light & Telecommunication” Master Class: Children are Environment's Ambassador’s.
- 25 December 2022: Talk about: “Fundamentals of Astrophysics” NASE Training for Ouled Djellal high school teachers.
- 20 October 2022: Talk about: “Nobel Prize in Physics: The Second Quantum Revolution” Seminar on Nobel Prizes 2022, Mediation Unit, Technopole, Constantine
- 08 October 2022: Talk about: “Gravitational Lensing” Open Doors on Astronomy 2022, Mediation Unit, Technopole, Constantine

Scientific Projects:

- **VASCO Citizen Science Project:**

  VASCO, which stands for Vanishing & Appearing Sources during a Century of Observations, is a scientific project led by Dr. Beatriz Villarroel from NORDITA in Stockholm University. It incorporates a Citizen Science component, inviting students, amateur astronomers, and the general public to assist in comparing images from old surveys with new ones. The Research Unit in Scientific Mediation and Culture collaborates on the project, with Dr. Guergouri Hichem, who is also a part of the scientific team, facilitating interaction between citizen scientists and the research team. To date, the project has amassed 300,000 classifications from citizen scientists, with more than 15,000 of those classifications identified as potential candidates for vanishing stars. The team is now focusing on studying these candidates.

- **Cosmology research:**

  For its scientific research mission, the Research Unit in Scientific Mediation & Culture has established a research team in cosmology to study the radial and non-radial geodesics in the FLRW metric and apply them to various existing cosmological models, such as the ΛCDM Model.

- **Observation of the solar activity:**

  Study and photographing group on monitoring Sun's activities:

  Sunspots are dark, cooler regions on the Sun's surface characterized by intense magnetic activity, often occurring in pairs or groups. They offer clues to the Sun's internal dynamics and allow scientists to track changes in solar activity over time. In recent months, there has been a noticeable increase in the number of sunspots on the Sun's surface, indicating a rise in solar activity. This upsurge is significant as we approach the anticipated peak of solar activity, projected to occur around 2025. The Unit established a regular program to follow the increasing activity of the Sun by monitoring and regularly photographing sunspots with CCD.

  The formal aspect of the renewed science activities will be done in collaboration with the University of Béjaia. A doctoral student is working with our Unit on that aspect through

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 05/02/2024

التقرير العلمي للباحث د. نمول عمر

Scientific Report for Researcher Dr. Nemoul Omar

Papers:

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Studying the Behavior of Radial Free Geodesics in ΛCDM Model" Int. J. Geom. Methods Mod. Phys (2024). DOI: 10.1142/S0217751X21500482

Preprints:

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Non-Radial Free Geodesics 1: In Spatially Flat FLRW Spacetime" (2024)

- Nemoul, O., Guergouri, H., Mimouni J., "Non-Radial Free Geodesics 2: In Spatially curved FLRW Spacetime" (2024)

Scientific Communications:

- 13 - 16 November 2023: The 14th Arabic Conference of the Arab Union for Astronomy and Space Sciences, University of Sharjah, United Arab Emirates.

Proceedings:

- Nemoul, O., Mimouni J., "An Interacting timeline BB diagram with a twist" Submitted for Publication with Springer Nature (SCOPUS Indexed).

Public Talks:

- 30 January 2024: Talk about: "Introduction to Particle Physics", Preparation of Master Class in Particle Physics.
- 13 December 2023: Talk about: "The Physics of the Universe" Specialized training for executives in the Youth and Sport sector.

- 04 December 2023: Talk about: “New Arabic Big Bang diagram” Echoes from Sharjah.
- 02 July 2023: Talk about: “Introduction to Particle Physics”, HITRI- Clinical Aspects in Heavy Ion Therapy Research. Special Training for students.
- 21 May 2023: Talk about: “The Big Bang Theory”, Regional Salon for Astronomy. Bordj Bou Arréridj.
- 09 March 2023: Talk about: “Analyzing CMS detector data”, Preparation of Master Class in CMS Physics.
- 25 December 2022: Talk about: “The invisible universe & Cosmology” NASE Training for Ouled Djellal high school teachers.
-

Scientific Projects:

- **Cosmology research:**

  For its scientific research mission, the Research Unit in Scientific Mediation & Culture has established a research team in cosmology to study the radial and non-radial geodesics in the FLRW spacetime and apply them to various existing cosmological models, such as the ΛCDM Model. I am the group leader.

- **Black Hole research:**

  For its dedicated scientific exploration mission, the Research Unit in Scientific Mediation & Culture has also focused on black hole research astrophysics to investigate the characteristics and behavior of event horizons, singularities, and accretion processes across different black hole metrics such as Schwarzschild, Kerr, and Reissner-Nordström. Our team aims to integrate these findings in the context of FLRW spacetime models.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني
Research Unit on Scientific Culture & Mediation
وحدة البحث في الوساطة العلمية ونشر ثقافة العلم
CERIST – DGRSDT
Pôle de Recherche, Université Constantine-3

Constantine, le 02/05/2024

Activity Report

Mourad Hamouche (Unité de Constantine)

2023

يوم 24 جانفي 2024

مشاركة وحدة البحث في الوساطة العلمية في إنطلاق مشروع "تثمين وحماية صخر قسنطينة. "

تم يوم 24 جانفي 2024 بمقر البلدية المركزية لولاية قسنطينة، إطلاق "مشروع تثمين وحماية صخر قسنطينة" بإشراف من جمعيةEcoCirta ، بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي . PNUD. يهدف هذا المشروع إلى دراسة النظام البيئي عبر صخر قسنطينة، حمايته وإدماجه في إطار التنمية المستدامة للمدينة، مع الحرص على إشراك وتوعية المواطنين وخصوصا المتمدرسين لتهيئة الأجيال القادمة للتحديات المنتظرة، كما يهدف إلى الحفاظ على تراث قسنطينة البيئي وموروثها الحضاري كموقع طبيعي ذو أهمية وطنية، وهو ما أجمع عليه الحضور.

قدم المهندس مراد حمدوش من وحدة البحث التي هي شريك مؤسساتي في المشروع مداخلة بعنوان: "متابعة صخر قسنطينة باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد"، إضافة الى تقديم عام للوحدة ومهامها وما يمكن أن تساهم به من مقترحات لإنجاح المشروع.

- **08 ديسمبر 2023:**

زيارات علمية مؤطرة لوحدة البحث Visites Scientifiques à l'Unité de Recherche

Novembre - Décembre 2023

تتواصل الزيارات العلمية المؤطرة لوحدة البحث في الوساطة العلمية من قطاعي التعليم والجامعة . تتضمن كل زيارة بالإضافة إلى زيارة أجنحة المعرض، ورشة أو مداخلة من طرف باحثين الوحدة. آخرتلك الزيارات كانت لطلبة ليسانس تخصص تسيير المدن، قسم تسيير المـدن والتعمير التابع لمعهد تسيير التقنيات الحضرية جامعة قسنطينة 3. وكان ضمن البرنامج الدراسي لنظم المعلومات الجغرافية

الزيارات كانت يومي 28 نوفمبر و 03ديسمبر 2023.

إستفاد الطلبة من عروض قدمها المهندس حمدوش مراد حول:

- تطبيقات الواقع الافتراضي في مجال تسيير المدن .
- التعرف على بعض المنصات الرقمية التي تستعمل نظم المعلومات الجغرافية في مجال التسيير .
- مبادئ استخدام نظام التموقع GPS مع بعض التطبيقات العملية.

- **12 اوت 2023**

مقال مطول نشر في جريدة النصر، حول موضوع:

كيف تسيير تكنولوجيا الاستشعار عن بعد و الجيوماتيك حرائق الغابات.

من طرف مراد حمدوش ضمن فريق وحدة البحث في الوساطة و نشر الثقافة العلمية CERIST بقسنطينة.

https://www.annasronline.com/index.php/2014-08-17-13-22-10/2014-08-27-18-45-22/224057-2023-08-12-11-29-55?fbclid=IwAR3ivhkz5pV4CMbgEqEqCMPT_JG4CyPB6nCVILjEZ_6nk9IGqvl-ON9aahw

- **08 اوت 2023**

مساهمة وحدة البحث في الوساطة العلمية CERIST في الجهود الوطنية لمتابعة و الحد من آثار حرائق الغابات الأخيرة .تُعد حرائق الغابات من الكوارث الطبيعية التي تتسبب في دمار واسع النطاق. تتميز بقدرتها الهائلة على تدمير النباتات والأشجار والحياة الحيوانية، وتترك خلفها آثاراً كارثية على البيئة والنظم البيئية .و قد عاشت الجزائر نهاية شهر جويلية، سلسلة من حرائق مأساوية .ومساهمة منا في الجهود الوطنية لمتابعة و الحد من آثار حرائق الغابات الأخيرة .نضع هذه الخريطة التفاعلية المحيّنة، من إنجاز مراد حمدوش ضمن فريق الوحدة وتحتوي على المعلومات التالية:

-1أماكن إنطلاق بؤر الحرائق الأخيرة و هذا عبر معطيات مستشعرات الأقمار الصناعية-Meteosat09) (11و الأقمار الصناعية التابعة لمركز (NOAA) ، المفتوحة المصدر.
-2حجم المساحة التي تعرضت للحرق باستعمال معطيات القمر الصناعي Sentinel02 المفتوحة المصدر.
كما تحتوي الخريطة على طبقة لكل البنايات أين يمكن الاستعانة بها لتحديد الاماكن المتضررة .

https://mhamdouche.users.earthengine.app/view/bejaia2023

- **17 جويلية 2023**

تأطير وحدة البحث في الوساطة العلمية لندوة حول تسيير حرائق الغابات لفائدة الدرك الوطني – القيادة الجهوية الناحية العسكرية الخامسة قسنطينة. شاركت وحدة البحث في الوساطة ونشر الثقافة العلمية يوم أمس 17 جويلية 2023 في تأطير الندوة التي نظمتها القيادة الجهوية للدرك الوطني بالناحية العسكرية الخامسة .كان موضوع الندوة " الإستشعار عن بعد في تسيير أخطار حرائق الغابات". وقد قدّم مراد حمدوش تابع لوحدة البحث المداخلة الرئيسية بعنوان: «إستعمال تطبيقات تكنولوجيا الاستشعار عن بعد والجيوماتيك في تسيير أخطار حرائق الغابات" شملت المحاور التالية :

- المنصات الخرائطية في متابعة حرائق الغابات.
- صور الأقمار الصناعية والمنصات السحابية المتخصصة في متابعة آنية لهذه الظاهرة (قبل، أثناء وبعد).
- تكنولوجيا Drones في تسيير خطر حرائق الغابات.
نظرا لأهمية هذا الموضوع بثت هذه الندوة بالمباشر عبر الشبكة الداخلية لكل وحدات قيادة الدرك الوطني عبر كامل تراب الجمهورية.

- **05 جوان اليوم العالمي للبيئة:**

فعليات الأطفال سفراء البيئة " بقسنطينة احتفالا باليوم العالمي للبيئة يوم 05 جوان بالتعاون مع جمعية الشعرى لعلم الفلك وجمعية EcoCirta Master Class: "Children are Environment's Ambassadors"

-1مقال جريدة الوطن يوم الاربعاء 07 جوان 2023 بمناسبة اليوم العالمي للبيئة والذي يصادف 05 جوان.
https://elwatan-dz.com/journee-mondiale-de-lenvironnement...

-2الإذاعة الوطنية
... -3وعدد من وسائط إعلامية أخرى مكتوبة مثل جريدة النصر
https://www.annasronline.com/.../220805-2023-05-31-20-52-07

هذا البرنامج تكويني يهدف الى تدريب الطلاب في استعمال تكنولوجيا الاستشعار عن بعد والفضاء للحفاظ على البيئة وخاصة :

-1مقدمة في علم الخرائط باستعمالGoogle Earth Engine
-2إستخدام تحليل وإظهار صور الأقمار الصناعية في مجال المحافظة على الغابات من الحرائق.
-3إستخدام صور الأقمار الصناعية في معرفة نسبة التلوث وجودة الهواء.

- **01 جوان 2023:**

إحتفال باليوم العالمي للطفولة 01 جوان و تحت شعار أطفال قسنطينة يستكشفون العالم ."استضافت وحدة البحث في الوساطة العلمية بقسنطينة CERIST- مجموعة من الاطفال ضمن برنامج" أطفال قسنطينة يستكشفون العالم ."تتضمن هذه التظاهرة، لقاءا مباشرا مع العالم الجزائري الباحث نضال قسوم إضافة الى عدد من فقرات تنشيطية يقدمها باحثين من مركزنا.

على خطى علمائنا
نكتشف العالم من مدينة العلم
تكنولوجيا الفضاء
رحلة الى الفضاء الخارجي
مسابقة تحدي العباقرة

- **19 ماي اليوم الوطني للطالب:**

مناسبة الذكرى 67 إحتفال بعيد الطالب 19 ماي 2023 ، Celebration of Student Day’s 19 May 2023

نظمت وحدة البحث في الوساطة العلمية بقسنطينة CERIST– بمناسبة يوم الطاب 19 ماي عدد من نشاطات علمية تكوينية ترفيهية مست مجموعة من مؤسسات تعليمية وشبانية .

-1احتفالية Astronomy Day بالاقامة الجامعية 10 عين الباي، قسنطينة

شاركت وحدة البحث في برنامج علمي ثقافي ترفيهي يوم 14 ماي إحياءا لاحتفالية يوم الطالب بالاقامة الجامعية 10 عين الباي قسنطينة وبالتنسيق مع النادي العلمي Curious Minds تحت عنوان Astronomy Day

تضمن البرنامج ما يلي :

- محاضرة حول انترنت الأشياء (خالد شبري)
- رحلة افتراضية حول الارض (مراد حمدوش)
- حصة تنشيطية متبوعة بمسابقة علمية مع جوائز (مراد حمدوش)

09 – 10 ماي 2023:

قامت وحدة البحث في الوساطة العلمية بدعوة من معهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة قسنطينة 03 مع المدرسة الوطنية العليا للغابات بخنشلة على تأطير ورشة بيداغوجية لفائدة طلبة طور الماستر الدولي تخصص تسيير التغيرات البيئية في البحر المتوسط في إطار المشروع MEHmedالأورو- متوسطي Environmental)

Change Management in the Mediterranean region)على مستوى مخبر الجيوماتيك بالمعهد: "بإستعمال نظـم المعلومات الجغرافية" في اطار برنامج مقياس نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها على البيئة . وقد قدمت خلال اليومين حصص مكثفة لتمكين الطلبة في التقنيات الحديثة في التسيير البيئي على ضوء التغيرات المناخية والبيئية التي يواجهها كوكبنا وعلى وجه الخصوص منطقتنا (البرنامج مرفق) .

تــأطير:

- مراد حمدوش، إطار بوحدة البحث في الوساطة العلميةCERIST -، أخضائي في علم الخرائط وتطبيقاتها في مكافحة المخاطر البيئية.

-عبد الحفيظ بوزكري، أستاذ بالمدرسة العليا للغابات بخنشلة.

- **21 الى 23 مارس 2023:**

Participation to the Training Workshop “Geomatics applied to Forests”

Organized by the “Higher National School of Forests (ENSF) March 21-22, 2023, Khenchela

المدرسة الوطنية العليا للغابات خنشلة في إطار الاحتفال باليوم العالمي للشجرة الموافق لـ 21 مارس من كل سنة وبرعاية والي ولاية خنشلة، شاركت وحدة البحث في الوساطة العلمية بقسنطينة CERIST في تأطير دورة تدريبية لفائدة الأساتذة الباحثين وطلبة الدكتوراه حول استغلال الجيوماتيك والتكنولوجيا الحديثة في مجال الثروة الغابية الذي نظمته المدرسة العليا للغابات بخنشلة. ومن بين الشركاء الآخرين محافظة الغابات لولاية خنشلة، الجمعية الجزائرية للإستشعار عن بعد وعلوم الأرض (AAGRS) وولاية خنشلة.

قد قام المهندس مراد حمدوش من وحدة البحث بتأطير المتربصين من الباحثين ومختصين في حصص تكوينية خاصة تهدف إلى إظهار أهمية استخدام علم الجيوماتكس في الإدارة المستدامة للغابات (التنبؤ ، القرار وإدارة الأزمات) من جهة و باستعمال الخرائط الرقمية عبر الويب (رسم الخرائط عبر الإنترنت) وكذا استعمال الواقع الافتراضي المعزز لصالح طلاب الدكتوراه مسيري والغابات والباحثين من جهة ثانية .

وقد حضرت السلطات الرسمية لولاية خنشلة إنطلاقة الفعاليات كما برمجت محاضرات التي ألقاها رئيس الجمعية الوطنية لعلوم الأرض والاستشعار عن بعد البروفيسور مويسة حبيب بالإضافة لعديد المحاضرات الاخرى ومراكز البحث الوطنية القاها أساتذة مختصين .

- **30 سبتمبر الى 02 أكتوبر 2022 :**

في إطار تكوين طلبة الدكتوراه الطور الثالث، التابعين لكلية علوم الطبيعة والحياة بجامعة محمد الشريف مساعديه، ولاية سوق اهراس للسنة الجامعية 2021/2022 شعبة " بيئة ومحيط ."أشرف السيد مراد حمدوش، ماستر في تسيير التغيرات البيئية في البحر المتوسط. على تاطير ورشة تحت عنوان " الجيوماتيك وتطبيقاتها على البيئة" وذلك في الفترة مابين 30 سبتمبر الى 02 أكتوبر 2022، الهدف من هذه الورشة هو تكوين طلبة الدكتوراه الطور الثالث على استعمال برامج الجيوماتيك وتطبيقاتها في مجال البيئة.