

# fête de la Science

24<sup>ème</sup> ÉDITION - 2015

PROGRAMME  
SCOLAIRE

ALPES-MARITIMES  
06



**Coordination départementale :**

PERSAN - Pôle Enseignement Recherche Sophia Antipolis Nice - Pascale LIMOZIN  
c/o INRA - 400 route des Chappes - BP 167 - 06903 Sophia Antipolis cedex  
06 20 30 02 32 - [pascale.limozin@persan.asso.fr](mailto:pascale.limozin@persan.asso.fr)

Version du 14/09/2015

Ce programme scolaire est commun pour les **Primaires, Collèges, Lycées**. Pour faire leur choix, nous demandons aux enseignants de vérifier que les manifestations proposées soient adaptées au niveau de leur classe.

## MODALITES D'INSCRIPTION

A partir de 2016, les inscriptions de toutes les manifestations scolaires en PACA se feront à partir d'un site "Fête de la Science PACA".

Nous ne savons si l'outil sera opérationnel et utilisable en 2015. Pour cette raison, nous maintenons pour les Alpes-Maritimes les procédures habituelles avec des **inscriptions en ligne depuis le site de PERSAN : <http://www.fetedelascience06.fr>**, en cliquant sur "**Accès aux INSCRIPTIONS scolaires**"

Si le site pilote PACA est utilisable en septembre pour les inscriptions, nous vous indiquerons la nouvelle procédure en vous envoyant le programme scolaire définitif fin août.

Dans tous les cas :

<b>Ouverture des inscriptions : Vendredi 4 septembre</b>
--

**ATTENTION** : Les **inscriptions pour le Village des Sciences de Valrose ne seront ouvertes que du Vendredi 4 septembre 2015 au lundi 14 septembre 2015 à 12h**. La priorité d'inscription sera donnée aux nouveaux participants et seules les personnes recevant une confirmation par email seront effectivement acceptées (attention de communiquer une adresse valide et fréquemment utilisée).

Il faudra également indiquer vos moyens de transport (aucune prise en charge par l'université) afin d'organiser l'arrivée sur site des enfants.

### **Note à l'attention des enseignants :**

Nous attirons l'attention sur le fait que l'accueil de classes est une charge de préparation importante pour des structures dont ce n'est pas la vocation première. **Nous demandons donc aux enseignants de déposer une inscription uniquement s'ils ont vraiment l'intention de faire cette visite** (pour éviter des absences ou des annulations de dernières minutes qui empêchent d'autres classes d'y assister).

Par ailleurs, **il est rappelé aux enseignants qu'ils sont responsables du bon comportement de leur classe**. Le nombre d'accompagnateurs n'étant pas limité : l'enseignant doit prévoir le nombre d'adultes nécessaire pour garantir la bonne tenue des élèves.

Les animateurs des stands sont là pour présenter leurs expériences ou ateliers, mais en aucun cas pour surveiller les enfants.

# LA FÊTE DE LA SCIENCE DANS Les ALPES-MARITIMES

## SOMMAIRE

<b>INTERVENTIONS DANS LES LYCEES-COLLEGES DES ALPES-MARITIMES.....</b>	<b>5</b>
La lumière synchrotron pour entrer dans l'infiniment petit .....	5
La datation géologique .....	5
Les différents types d'écrit scientifique .....	5
Les métiers de la recherche .....	5
Le temps et sa mesure.....	6
Les Sciences Chimiques : A la découverte de la structure intime de la matière.....	6
Migrations et société .....	6
Les "Kayas", forêts sacrées au Kenya.....	6
Les Allergies : un système immunitaire mal éduqué .....	7
Soyez les scientifiques de demain ! .....	7
Explorez les sciences du numérique avec nous !.....	7
Imager les ondes, dompter la lumière & jouer avec la matière.....	8
Le cerveau mis en lumière .....	8
<b>ANTIBES.....</b>	<b>8</b>
Le code pour tous ! Initiations à la programmation .....	8
Coding Goûter.....	9
Le métier de Chercheur .....	9
Festival "Sciences et Cinéma" de la côte d'azur 2015.....	9
Les défis des p'tits scientifiques .....	9
<b>ANTIBES JUAN-LES-PINS - VILLAGE DES SCIENCES ET DE L'INNOVATION.....</b>	<b>10</b>
<b>CANNES .....</b>	<b>11</b>
Découvrir les biotechnologies.....	11
<b>CONTES .....</b>	<b>11</b>
Alan Turing, du langage formel aux formes vivantes.....	11
<b>GRASSE .....</b>	<b>12</b>
L'énergie électrique : de la production à la consommation .....	12
Des élèves fêtent la science au MIP.....	12
<b>MENTON .....</b>	<b>13</b>
Les animaux et les humains, passé, présent, et futur .....	13
<b>NICE .....</b>	<b>13</b>
Les rêveurs lunaires .....	13
<b>NICE - VILLAGE DES SCIENCES DE VALROSE .....</b>	<b>14</b>
Le changement climatique et ses impacts.....	14
Expo-quizz « Info ou intox » de la BU Sciences.....	15
La Lumière éclaire ta Science ! .....	15
Astronomie et Lumière .....	15
Le changement climatique.....	15
Sur les traces de nos ancêtres .....	16
Les métiers de l'archéologie .....	16
Préhistoire sur la côte d'azur.....	16
Les Règles d'Or de l'Art du Doute .....	17
Bulles (de savon) et lumière.....	17
Imprimante 3D, Réalité augmentée, et cuisine moléculaire.....	18
Science & Expériences Biologie.....	18
Science & Expériences Mathématiques .....	19
Science & Expériences Physique.....	19
Voyage d'un photon solitaire .....	20
La télémétrie Laser-Lune .....	20
Ciel et Lumière.....	20
Le cerveau humain : comment fonctionne-t-il, comment vous trompe-t-il ? .....	20
Des ruches à Valrose .....	20
La chimie au service des sens : focus sur la lumière.....	20
Imager les ondes, dompter la lumière & jouer avec la matière et les surfaces .....	21
Des fruits et des légumes plus sains avec une agriculture plus respectueuse de l'environnement .....	21
De l'ADN à l'organisme : étude sur le vieillissement et les cancers.....	22
L'Homme, La Terre et Le Ciel .....	22
Le soleil, Mais quel astre ?!.....	22
Lumière sur les ailes du papillon ! .....	23
Les mathématiques par l'origami et par le jeu.....	23
Du langage au discours.....	23

<b>SIGALE .....</b>	<b>24</b>
<b>CHIMIE - MAGIE .....</b>	<b>24</b>
<b>SOPHIA ANTIPOLIS .....</b>	<b>25</b>
Rencontre avec un chercheur au CERN .....	25
Café des Sciences – Modélisation de villes en 3D.....	25
Flowing City Map - Rencontre avec l'artiste Istvan .....	25
Festival "Sciences et Cinéma" de la côte d'azur 2015 .....	25
Excursion dans le monde des nouveaux matériaux pour l'électronique .....	26
<b>SOPHIA ANTIPOLIS – SCIENCES EN FETE AU CIV .....</b>	<b>26</b>
A la découverte des robots .....	27
Nucléaire, climat et crise énergétique .....	27
Explorez les sciences du numérique avec nous au CIV ! .....	27
Le cerveau mis en lumière : conférence au CIV .....	28
La Lumière: messagère des étoiles .....	28
Le Soleil en direct avec l'Ecole d'Astronomie du CIV.....	28
Promotion des métiers de l'Ingénieur et du Scientifique : conférence au CIV.....	28
Les lycéens parlent aux lycéens de Zététique .....	29
<b>VALLAURIS .....</b>	<b>29</b>
Le collège Picasso fête la Science .....	29
<b>VILLENEUVE-LOUBET .....</b>	<b>29</b>
Science et Jeux vidéo .....	29
Festival "Sciences et Cinéma" de la côte d'azur 2015 .....	29
<b>VILLEFRANCHE SUR MER - VILLAGE DE L'OOV .....</b>	<b>31</b>
iNova Science : ACRI ET HYDROPTIC .....	31
Changement climatique : ACIDIFICATION DES OCEANS .....	32
Changement climatique : SERVICE d'OBSERVATION COTIERE DE LA RADE DE VILLEFRANCHE.....	32
Un rayon dans l'océan : LARVES DE POISSONS.....	33
Un rayon dans l'océan : MEDUSES et LUMIERE .....	33
Un rayon dans l'océan : OBSERVATIONS ROBOTISEES .....	33
Un rayon dans l'océan : BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT .....	34
Un rayon dans l'océan : LES ELEMENTS CHIMIQUES DANS LES ECOSYSTEMES MARINS.....	34
Un rayon dans l'océan : LE PLANCTON ANIMAL et VEGETAL (dont les algues toxiques) .....	35
Un rayon dans l'océan : MICROPLASTIQUES .....	35
Patrimoine Observatoire : BIBLIOTHEQUE ET PATRIMOINE OOV .....	35
Femmes : FEMMES DANS L'ECONOMIE .....	36

# Interventions dans les lycées-collèges des Alpes-Maritimes

Depuis quelques années, le programme scolaire de la Fête de la Science des Alpes-Maritimes intègre des propositions d'interventions de chercheurs dans les classes destinées à élargir l'offre, notamment en direction des lycées, pour éviter le déplacement des élèves. Depuis cette année, ces interventions peuvent être planifiées sur toute l'année scolaire.

Pour les établissements prévoyant de telles interventions, une charte de bon accueil, signée par la DAAC, la DRRT, et PERSAN est proposée depuis l'an dernier pour faciliter la venue du chercheur. Cette charte est consultable à l'adresse suivante :

[http://www.persan.asso.fr/pages/pdf/FdS2015/Charte\\_Accueil\\_IC\\_signeALL.jpg](http://www.persan.asso.fr/pages/pdf/FdS2015/Charte_Accueil_IC_signeALL.jpg)

---

## La lumière synchrotron pour entrer dans l'infiniment petit

### Conférence

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

La lumière synchrotron est produite par l'accélération de particules chargées tournant dans un anneau de stockage. Ces particules atteignent une vitesse proche de celle de la lumière et le rayonnement émis a des propriétés particulières.

Extrêmement brillant et stable, il permet d'étudier la matière avec une précision jusqu'à présent jamais égalée. Il est un outil précieux dans des domaines très variés de la recherche et de l'industrie (physique, chimie, développement durable, médecine, biologie...).

Présentation du synchrotron de Grenoble, d'une expérience de biologie (ADN-protéine) et des dernières découvertes faites sur le noyau de la lune (mars 2015).

Conférence sur une heure avec support ppt. Intervenant : Corinne Nicolas-Cabane

Proposé par UMR Géoazur (UNS-CNRS-OCA-IRD)

---

## La datation géologique

### Conférence

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Datation relative, datation absolue. Principe de la spectrométrie de masse.

**Conférence** sur une heure avec support ppt. Intervenant : Corinne Nicolas-Cabane

Proposé par UMR Géoazur (UNS-CNRS-OCA-IRD)

---

## Les différents types d'écrit scientifique

### Ateliers

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Analyse de la structure de documents scientifiques (publication-article-communiqué). Adopter une bonne démarche bibliographique. Exploitation pour les TPE, journal du lycée...

**Atelier** sur deux heures, travail en groupe de trois ou quatre élèves en classe entière. Peut-être répété dans différentes classes d'un même établissement sur la même journée.

Intervenant : Corinne Nicolas-Cabane

Proposé par UMR Géoazur (UNS-CNRS-OCA-IRD)

---

## Les métiers de la recherche

### Conférence

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Pourquoi travailler dans la recherche ? Les différents métiers (chercheurs, enseignants-chercheur, ITA). Quelques témoignages (vidéo CNRS). Quelques organismes français. Les études. Questions ?

**Conférence** sur une heure avec support ppt.

Proposé par UMR Géoazur (UNS-CNRS-OCA-IRD)

---

## Le temps et sa mesure

### Conférence

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Cette conférence propose une réflexion sur la notion de temps, sur son histoire et sur la manière dont les scientifiques mesurent actuellement le temps à travers l'exemple des mesures de télémétrie laser pratiquées au laboratoire Géoazur.

Conférence de 1h autour d'une exposition itinérante

Intervenant : Corinne Nicolas-Cabane, Alexandre Belli

Proposé par UMR Géoazur (UNS-CNRS-OCA-IRD)

---

## Les Sciences Chimiques : A la découverte de la structure intime de la matière

### Conférence / débat / film

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Les molécules sont des objets infiniment petits qui échappent à notre perception visuelle ... Elles sont au cœur de phénomènes multi-échelles dont nous présenterons une sélection.

La chimie est une science qui s'intéresse à des objets relevant typiquement de l'infiniment petit : les molécules, dont la taille peut être aussi petite que quelques dixièmes de milliardième de mètre ! Pourtant, elles peuvent avoir des effets visibles à « l'œil nu » : couleurs, textures, odeurs, goûts et de nombreuses autres perceptions sensorielles ! L'arrangement spatial des atomes est dévoilé par les techniques modernes de caractérisation, dont la cristallographie.

Interventions dans les classes : Par un binôme doctorant/chercheur sur les thèmes en relation avec les recherches réalisées à l'Institut de Chimie de Nice (sur inscription) :

- La chimie des substances naturelles
- La radioactivité naturelle et artificielle
- Les apports de la synthèse organique en santé et bien-être
- Sherlock Holmes et la chimie
- Chimie et sport
- L'Exobiologie : sur les traces de la vie
- Chimie et santé : la lutte contre le VIH continue

Proposé par Département et l'Institut de Chimie de l'Université de Nice Sophia Antipolis

Hervé MICHEL - <mailto:herve.michel@unice.fr>, Martine ADRIAN-SCOTTO - [scotto@unice.fr](mailto:scotto@unice.fr)

---

## Migrations et société

### Rencontre / Débat

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Présentation des sciences de l'homme et de la société (sociologie, anthropologie, ethnologie, démographie, histoire, science politique, etc.) au travers des recherches menées dans un laboratoire spécialisé dans l'étude des migrations et des relations interethniques.

Présentation du métier de chercheur en sciences sociales et de la sociologie comme discipline scientifique et comme champ d'activité professionnelle.

Intervenant : Swanie Potot et Julien Scheepers, sociologues spécialistes du travail, des migrations, des relations interethniques et des discriminations, membres de l'unité de recherches Migrations et société (URMIS)

Proposé par URMIS - Unité de Recherches Migrations et Société (UNS - UPD - IRD)

---

## Les "Kayas", forêts sacrées au Kenya

### Film / Débat

Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Les "Kayas", forêts sacrées au Kenya et le rôle du chercheur dans la recherche pour le Sud de la planète.

Présentation d'un film "Les Kayas des Mijikendas : les forêts sacrées de la côte kenyenne, sites classés par l'Unesco" (durée 14 minutes)

Présentation du métier de chercheur en sciences sociales et de son rôle, en particulier dans la recherche menée dans les pays du Sud de la planète.

Présentation des sciences de l'homme et de la société (sociologie, anthropologie, ethnologie, démographie, histoire, science politique, etc.) au travers des recherches menées dans un laboratoire spécialisé dans l'étude des migrations et des relations interethniques.

Intervenant : Marie-Pierre Ballarin, historienne, spécialiste de l'Afrique de l'Est, membre de l'unité de recherches Migrations et société (URMIS)

**Proposé par URMIS - Unité de Recherches Migrations et Société (UNS - UPD - IRD)**

---

## **Les Allergies : un système immunitaire mal éduqué**

**Conférence / Discussion**

**Collèges / Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>**

L'exposé présentera comment fonctionne un système immunitaire idéal et comment dans certains cas, un mauvais fonctionnement de celui-ci peut mener à des maladies allergiques. Par des échanges avec les élèves, nous rechercherons quels sont les facteurs de notre environnement et de notre mode de vie qui pourraient favoriser ou au contraire prévenir le développement d'allergies. Enfin, ensemble, nous tâcherons de proposer des expériences qui permettraient de tester certaines hypothèses avancées au cours de l'exposé. L'exposé sera ponctué de questions qui feront partie d'un quizz qui permettra de départager les élèves devenus spécialistes de l'allergie.

Idéalement 2 heures sont nécessaires pour cette manifestation et elle est plus dynamique avec des groupes de maximum 20 élèves. Des adaptations peuvent être apportées suivant les attentes et demandes des enseignants.

Intervenant : Valérie Verhasselt – Chef d'équipe

**Proposé par EA 6302 "Tolérance Immunitaire"- Université de Nice Sophia Antipolis**

---

## **Soyez les scientifiques de demain !**

**Conférence / Discussion**

**Collèges - Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>**

Promouvoir les sciences et les techniques auprès des femmes, promouvoir les femmes dans les sciences et les techniques.

L'objectif de notre intervention dans les collèges ou lycées est de faire un exposé suivi d'un court échange afin d'encourager les filles et les garçons à se tourner vers des études scientifiques ou techniques et à aider les enseignant-e-s à les y inciter.

Dans le cadre de cette intervention, nous présenterons un ensemble d'outils et de documents qui pourront être utiles aux jeunes et enseignant-e-s.

**Proposé par l'Association Femmes & Sciences**

---

## **Explorez les sciences du numérique avec nous !**

**Conférence**

**Collèges - Lycées : De octobre à mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>**

Les chercheurs du centre Inria Sophia Antipolis – Méditerranée proposent ici une liste de conférences-dialogues qui s'adressent essentiellement à un public de lycéens. Certaines peuvent être proposées en collège ou au grand public. L'objectif de ces échanges est de favoriser le contact direct avec le chercheur, d'éveiller la curiosité à la culture scientifique, et de montrer une image vivante et accessible de la recherche scientifique.

Ces conférences sont réparties dans les différentes rubriques ci-dessous qui sont détaillées sur <https://project.inria.fr/mastic/conferences/> :

- Modélisation géométrique
- Réseaux et télécommunication
- Autour des ordinateurs



- Informatique et programmation
- Autour du web
- Modélisation Mathématique
- Modèles numériques, calculs, simulation
- Images, modèles et algorithmes pour la médecine et la biologie
- Curiosités mathématiques

*Proposé par le Centre Inria Sophia Antipolis Méditerranée*

## Imager les ondes, dompter la lumière & jouer avec la matière

### Conférence

Collèges, Lycées : de Octobre à Mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Le Laboratoire de Physique de la Matière Condensée, laboratoire de physique pluridisciplinaire, propose de faire découvrir une partie de ses activités à travers des expériences ludiques et variées. Nos activités sont présentées à travers 3 grandes questions:

- Comment jouer avec la chimie et les matériaux ?
- Comment imager les ondes ?
- Comment dompter la lumière ?

*Proposé par le Laboratoire de Physique de la Matière Condensée - UMR UNS CNRS*

## Le cerveau mis en lumière

### Conférence

Collèges, Lycées : de Octobre à Mai - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Comment le cerveau décode-t-il les signaux lumineux et comment décrypter les mystères du cerveau grâce à la lumière?

Lors de cette conférence, nous chercherons à expliciter comment notre cerveau perçoit et interprète les différents signaux lumineux par l'intermédiaire du système visuel, quelle est l'influence de la lumière sur le cerveau dans la synchronisation des rythmes circadiens et la prévention de la dépression, et comment les neuro-biologistes utilisent la lumière pour mieux comprendre l'organisation et le fonctionnement du cerveau.

Conférence de 20 min à 60 min sur le cerveau et ses interactions avec la lumière, dans le cadre de l'année internationale de la lumière.

*Proposé par l'IPMC CNRS UMR 7275 - Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire*

**ANTIBES**

### **Médiathèque Albert Camus**

29bis Bd Chancel, 06600 ANTIBES

Tél. : 04.92.19.75.80

## Le code pour tous ! Initiations à la programmation

### Ateliers

Scolaires 8-12 ans : Jeudi 8 octobre

Atelier d'initiation à la programmation informatique de 1 heure : 9h, 10h, 11h, 13h30, 14h30, 15h30, 16h30

"Contrôle ton jeu !" : Atelier de fabrication d'un jeu vidéo pédagogique simple à l'aide du logiciel Scratch permettant une approche graphique de la programmation.

Il est important que les enfants comprennent le monde qui les entoure. Dans un monde devenu numérique, comprendre les fondements scientifiques du numérique est donc essentiel !



L'objectif de cette journée est de répondre à l'appel lancé par le ministère de l'Éducation nationale de promouvoir les actions de découverte et d'apprentissage de la programmation informatique en intégrant notamment l'initiation au codage dans les programmes scolaires.

Ces ateliers d'initiation s'appuieront notamment sur le logiciel Scratch .

Il repose sur une approche ludique de l'algorithmique, pour les aider à créer, à raisonner et à coopérer.

**Proposé par Médiathèque Albert Camus**

Partenaire : INRIA Sophia-Antipolis, Association Les Petits Débrouillards

---

## Coding Goûter

**Ateliers**

Mercredi 7 et samedi 10 octobre de 16h à 18h pour les enfants de 6 à 10 ans, salle d'activités, niveau 2 - Inscription Espace Documentation Commune ou au 04 89 87 73 00 à partir du 1er septembre (dans la limite des places disponibles)

Coding goûter (enfants 6-10 ans) : ateliers d'initiation sur iPads au logiciel Scratch, logiciel libre conçu pour initier les enfants dès l'âge de 6 ans à des concepts fondamentaux de la programmation informatique.

**Proposé par Médiathèque Albert Camus**

Partenaire : INRIA Sophia-Antipolis, Association Les Petits Débrouillards

---

## Le métier de Chercheur

**Conférence / débat**

Vendredi 9 octobre à 14h - Lycées

Le métier de chercheur : Rencontre avec Pascal Pralavorio, directeur de recherche au CERN à Genève.

- le métier de chercheur de l'antiquité à nos jours
- comment les chercheurs ont résolu les problèmes scientifiques de leur époque et dans quel contexte géopolitique.

**Proposé par Médiathèque Albert Camus**

Partenaire : Pascal Pralavorio, directeur de recherches CNRS à Genève - CNRS

---

## Festival "Sciences et Cinéma" de la côte d'azur 2015

**Cinéma / débat**

Mardi 6 octobre : 14h - Lycées / Mercredi 7 octobre : 9h - Collèges - sur inscription

Projections de films scientifiques sur le thème de la lumière à destination des scolaires, suivies de débats animés par des chercheurs ou des cinéastes.

**Proposé par Université Nice Sophia-Antipolis, Service de la Culture/Science**

Partenaires : Polly Maggoo, Médiathèques de la CASA, INRA

---

## **Collège Pierre BERTONE**

653, rte de Grasse - 06600 Antibes

---

## Les défis des p'tits scientifiques

**Ateliers**

Scolaires : Primaires CM2 - lundi 5, mardi 6, jeudi 8 et vendredi 9 octobre de 9h à 11h ou de 13h30 à 15h30, et mercredi 7 octobre, de 9h à 11h - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Les élèves de primaire CM2 viennent une matinée au collège réaliser des défis scientifiques au nombre de 12 environ par groupe de 3 ou 4, encadrés par des élèves motivés et formés de troisième.

Les différents thèmes abordés sont par exemple : levures et pain, éruptions volcaniques, de l'eau dans un verre retourné, le dentifrice d'éléphant, lava-lampe, visualiser le pH avec du jus de choux rouge, expériences d'électrostatique, le lait magique...

A l'issue de la matinée, l'élève de CM2 repartira avec un livret et le diplôme du petit scientifique.

L'objectif est de promouvoir les sciences, faire une démarche expérimentale et faire une liaison avec le collège, dans le cadre de la fête de la science.

**Proposé par le Collège Pierre Bertone**

## **ANTIBES JUAN-les-PINS - VILLAGE des SCIENCES et de l'INNOVATION**

*Cette opération n'est pas inscrite au programme scolaire puisqu'elle est organisée en week-end, les samedi 10 et dimanche 11 octobre.*

*Cependant, c'est un événement phare de cette édition de la Fête de la Science, et nous vous invitons à consulter les détails sur le PROGRAMME COMPLET Fête de la Science Alpes-Maritimes 2015 sur <http://www.fetedelascience06.fr> et à suggérer à vos élèves de s'y rendre.*

### **PALAIS DES CONGRES ANTIBES JUAN-LES-PINS**

60, chemin des Sables  
06160 JUAN les PINS

## **VILLAGE des SCIENCES et de l'INNOVATION**

**Organisé par la CASA - Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis**

*en partenariat avec*

**PERSAN - Pôle Enseignement Recherche Sophia Antipolis Nice, et**

**SCE - Sophia Club Entreprises**

*et le soutien de la DRRT, et du Conseil régional PACA*

**Contact : CASA - [e.semeria@agglo-casa.fr](mailto:e.semeria@agglo-casa.fr)**

**PERSAN - [pascale.limozin@persan.asso.fr](mailto:pascale.limozin@persan.asso.fr) / SCE - [edelhaye@sophiacclubentreprises.com](mailto:edelhaye@sophiacclubentreprises.com)**

**Grand Public : Samedi 10 octobre(13h30 - 19h) et Dimanche 11 Octobre (11h - 18h)**

Ce village des Sciences et de l'Innovation repose sur la 6<sup>e</sup> édition du WE des Sciences de Sophia Antipolis qui accueillera très largement les laboratoires et entreprises de Sophia Antipolis pour présenter au public une véritable vitrine de la technopole regroupée pour l'occasion les 10 et 11 octobre 2015 au Palais des Congrès d'Antibes Juan-les-Pins.

Dans la continuité de la journée "portes ouvertes iNovaScience" qui s'est déroulée l'an dernier au Business Pôle et a mis en évidence l'adéquation « Recherche-Innovation », la CASA organise, dans le cadre de la Fête de la Science 2015, et avec le soutien de SCE et de PERSAN, la 6<sup>e</sup> édition du village du Week-end des sciences, qui se déroulera les 10 et 11 octobre au Palais des congrès d'Antibes Juan-les-Pins.

Cet événement, issu d'une large coopération entre les sphères académiques, économiques et associatives, a pour objectif de valoriser les savoir-faire et l'expertise de Sophia Antipolis auprès du grand public et de l'ensemble des acteurs de la technopole.

Sur un même lieu, les exposés, animations, expérimentations permettront de mesurer et d'apprécier la qualité des enseignements, l'expertise des laboratoires de recherche publics et privés, le niveau élevé des innovations développées par les entreprises qui sont de nature à créer des vocations chez les plus jeunes, ainsi que de susciter des initiatives relatives à la création de start-up technologiques et donc d'emploi

Consulter prochainement tous les détails et la programmation et horaires des animations sur [www.fetedelascience06.fr](http://www.fetedelascience06.fr)

## Lycée Jules Ferry

82 boulevard de la République, 06414 Cannes

### Découvrir les biotechnologies

*Public Scolaire : Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans) sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>*

*Date(s) : 09/10/2015 Horaire : de 13:30 à 17:00*

Les biotechnologies sont au cœur de notre société moderne et tentent de répondre aux différentes préoccupations auxquelles elle fait face. Cette manifestation sera l'occasion de découvrir ce monde fascinant, parfois méconnu du grand public, et pourtant omniprésent autour de nous.

L'évènement permettra aux participants de se rendre aux différents ateliers dans les laboratoires ainsi qu'aux stands extérieurs animés par les élèves du lycée et les professeurs. La visite s'organise autour de quatre pôles : santé, environnement, agroalimentaire et lumière. Les visiteurs pourront également s'informer auprès du stand orientation mis en place dans la cour du lycée.

Le lycée souhaite également faire participer ses propres élèves à la Fête de la Science en mettant en place des expos au CDI et en organisant des conférences avec des chercheurs.

Le lycée s'efforcera de répondre aux deux thèmes mis à l'honneur cette année pour la Fête de la Science :

- Le thème de la lumière pourra permettre d'aborder, par exemple, le spectre, les bactéries fluorescentes ou encore les effets des UV.
- Le thème du climat pourra permettre d'aborder, par exemple, la pollution/dépollution avec les bactéries.

*Proposé par le Lycée Jules Ferry*

## Médiathèque municipale de Contes

20 place Allardi, 06390 Contes

### Alan Turing, du langage formel aux formes vivantes

#### Exposition

*Grand public : Date(s) : 08/09/2015, 29/10/2015 Horaire : de 10:00 à 18:00*

*Public Scolaire : Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans), Etudiants (Post-bac) sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr> :*

*Date(s) : 08/09/2015, 29/10/2015 Horaire : de 09:00 à 17:00*

Exposition sur le mathématicien, cryptologue et informaticien Alan Turing. En partenariat avec l'espace Alan Turing à Nice.

Malgré la brièveté de son existence, Alan Turing demeure l'un des plus grands penseurs anglais du XXème siècle pour avoir apporté sa contribution dans 3 domaines majeurs : la logique mathématique, les sciences informatiques et la biologie, ainsi qu'en cryptographie et en intelligence artificielle. Il est à la fois l'un des « pères » de l'informatique l'auteur d'une théorie qui porte son nom, mais aussi l'agent au service du renseignement britannique qui a joué un rôle clé dans le décryptage des codes secrets allemands, décisif pour l'issue de la Seconde Guerre Mondiale.

Cette exposition présente la vie de Turing et ses percées scientifiques. 17 panneaux et de nombreuses photographies vous plongeront dans l'ambiance de l'Angleterre inventive et

victorieuse du XXème siècle et vous aideront à comprendre l'essentiel de cette aventure intellectuelle.

**Proposé par la Médiathèque municipale de Contes**

Partenaire : Espace Turing (Nice) - Université Nice-Sophia Antipolis (département maths/sciences) - Laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné - Association femmes et sciences, femmes et mathématiques, femmes ingénieurs - Laboratoire CIT du lycée Goscinny de Drap - Nicelab

**GRASSE**

**Ecole d'ingénieurs ESAIP / ISP Fénélon**

15 bd Crouët 06130 Grasse

**L'énergie électrique : de la production à la consommation**

**Ateliers**

Public Scolaire : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans)

Jeudi 8/10/2015 de 9h à 17h et Vendredi 9/10/2015 de 9h à 12h

Sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Près une présentation générale du thème « l'énergie électrique : de sa production à sa consommation », deux salles accueilleront des ateliers animés par les étudiants ingénieurs de l'ESAIP

Dans la salle 1 : Les énergies d'aujourd'hui

Atelier 1 : Pourquoi a-t-on besoin de l'électricité ?

Atelier 2 : Quelles énergies utilise-t-on pour avoir de l'électricité aujourd'hui ?

Atelier 3 : Les énergies non renouvelables ?

Dans la salle 2 : Les énergies de demain

Atelier 1 : Quelles énergies utilisera-t-on pour avoir de l'électricité demain ?

Atelier 2 : Quels sont les enjeux politiques ? économiques ? sociaux ? environnementaux ?

Atelier 3 : La meilleure énergie : celle que l'on n'utilise pas.

**Proposé par Ecole d'ingénieurs ESAIP/ISP Fénélon**

Contact : <mailto:esaip.grasse@esaip.org>

**Musée International de la Parfumerie**

2 Bd du jeu de Ballon - 06130 GRASSE

**Des élèves fêtent la science au MIP**

**Rencontre / Atelier**

Public Scolaire : Primaire (6-10 ans)

Jeudi 8/10/2015 de 9h à 11h

Sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Un temps d'échanges entre collégiens et écoliers sur le thème de la Science et de l'environnement.

Un échange sur le thème de la science et du développement durable au MIP entre les éco-délégués du collège Paul Arène à Peymeinade et une classe de primaire. Les collégiens présenteront à la fois leurs actions et mission dans leur établissement et les projets scientifiques et environnement dans lesquels ils se sont impliqués.

**Proposé par Le collège Paul Arène à Peymeinade - Mme LE ROLLE**

Partenaire : Musée International de la Parfumerie - Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse

## Musée de Préhistoire Régionale

Rue Lorédan Larchey - 06500 Menton

### Les animaux et les humains, passé, présent, et futur

#### Exposition / Animation

*Grand public : 3-5 ans, 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

*Date(s) : 07/10/2015, 10/10/2015, 11/10/2015 - Horaire : de 14:00 à 17:00*

*Public Scolaire : Primaire (6-10 ans) - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>*

*Date(s) : 05/10/2015, 06/10/2015, 07/10/2015, 08/10/2015, 09/10/2015 - Horaire : de 09:00 à 15:15*

L'animation se tient dans l'exposition de préhistoire régionale, l'exposition consacrée à l'histoire naturelle de la région de Menton et l'exposition temporaire « Le règne animal et nous » (26 juin 2015 – 23 mai 2016). Elle propose une découverte du monde des animaux, de l'origine de l'homme et des relations homme-animal depuis la préhistoire. Elle explique l'évolution et la diversité du monde animal qui inclut le genre humain, mais aussi comment l'image de l'animal a toujours inspiré les hommes dans leur besoin de communiquer entre eux.

Après un parcours guidé dans les expositions, complété par la présentation de documents, un questionnaire-jeu distribué aux enfants les aide à récapituler les grandes étapes des phénomènes abordés. L'animation se termine par une séance d'observation d'un squelette humain (réplique en plastique) avec des explications sur l'origine de ses différentes parties et des comparaisons avec des squelettes d'autres mammifères. L'animation pour les CP et les CE1 est adaptée et simplifiée.

**Proposé par le Musée de Préhistoire Régionale**

*Partenaire : Ville de Menton*

## LYCEE LES EUCALYPTUS

7 Avenue des Eucalyptus - 06200 Nice

### Les rêveurs lunaires

*Grand public : 15-18 ans, Adultes et Public Scolaire : Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans)*

*Date(s) : 09/10/2015 - Horaire : 18:00 - sur Inscription*

Conférence d'Edmond Baudoin au sujet de la bande dessinée qu'il a créé avec Cédric Villani : « les rêveurs lunaires ».

**Proposé par le Lycée les Eucalyptus**

## Université Nice Sophia Antipolis - UFR Sciences

Parc Valrose - 28 avenue Valrose, 06100 NICE

## VILLAGE des SCIENCES de VALROSE

**Centres de Loisirs et Grand Public : mercredi 7 octobre de 14h à 17h**

**Scolaires : jeudi 8 & vendredi 9 octobre de 9h à 12h et de 13h30 à 16h30**

sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

**Grand Public : samedi 10 octobre de 11h à 18h : Stands**

**Coordonné par la Direction de la Culture - Service Culture Sciences, Université Nice Sophia Antipolis**

Anne-Sophie COLDEFY - [Anne-Sophie.Coldefy@unice.fr](mailto:Anne-Sophie.Coldefy@unice.fr), Laurie CHIARA - [Laurie.Chicara@unice.fr](mailto:Laurie.Chicara@unice.fr), Maud THOMAS - [Maud.THOMAS@unice.fr](mailto:Maud.THOMAS@unice.fr)

Le Village des Sciences de Valrose accueille, pour sa 11<sup>ème</sup> édition, le public au cœur de la faculté des sciences, sur les pelouses du Parc Valrose, à Nice, autour d'expériences, d'animations et d'expositions.

Au fil d'une trentaine de stands, les visiteurs pourront expérimenter et poser des questions aux chercheurs et porteurs de projets scientifiques présents qui joueront les vulgarisateurs pour les scolaires et le grand public.

Les intervenants en contact avec le public sont pour la grande majorité:

- Soit issus des laboratoires de recherche Université/Établissements publics à caractère scientifique et technologique.
- Soit issus d'associations de culture scientifique et technique ayant de nombreuses années d'exercice à leur actif et dont les compétences sont reconnues.

Des expériences spectaculaires et des manipulations simples côtoieront expositions, conférences, projections. Au fil des stands, le public pourra expérimenter, tester, échanger et poser des questions aux professionnels venus à sa rencontre.

Le mercredi est destiné aux centres de loisirs et au grand public.

Le jeudi et le vendredi seront dédiés aux élèves, de la maternelle au lycée, avec à chaque fois des espaces adaptés à leur tranche d'âge.

Le samedi accueillera le grand public, généralement familial.

Des événements « nouveautés » (jeux, conférences, etc) seront toutefois susceptibles d'élargir la fréquentation du mercredi et du week-end.

---

### Le changement climatique et ses impacts

**Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants**

**Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes**

Le changement climatique et ses impacts, mieux comprendre ce phénomène et ses conséquences possibles.

En décembre 2015, La France présidera la 21<sup>ème</sup> Conférence des Parties de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 21). Elle doit aboutir à un nouvel accord international sur le climat, applicable à tous les pays, dans l'objectif de maintenir le réchauffement mondial en deçà de 2°C.

Plus modestement, et sur ce stand, nous vous proposerons de mieux comprendre les phénomènes en jeu (l'évolution du climat, l'effet de serre, l'impact de certaines activités humaines sur l'augmentation de cet effet...) ainsi que les conséquences du réchauffement climatique sur l'environnement (sur la biodiversité, le milieu marin, montagnard, sur les activités humaines et la santé...). Nous découvrirons notamment comment certaines plantes peuvent nous permettre de comprendre l'impact du changement climatique.

Nous pourrions également échanger sur les actions à mettre en œuvre, à différents niveaux, pour limiter nos émissions de « gaz à effet de serre » et/ou pour s'adapter aux changements

climatiques prévus.

Pour cela, nous nous appuyerons sur des expériences, des jeux, des manipulations et une exposition réalisée dans le cadre du programme « MEDITES » (<http://www.planete-sciences.org/mediterranee/activites/scolaire/les-projets-scolaires/programme-medites/>).

**Proposé par Planète Sciences Méditerranéenne**

*Partenaires : Conseil Régional PACA, programme MEDITES, porté par l'UNS, lauréat du Programme d'Investissements d'Avenir*

---

## **Expo-quizz « Info ou intox » de la BU Sciences**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans)*

*Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans*

« Nous n'utilisons que 10% de notre cerveau », « Les chats retombent toujours sur leurs pattes », « S'arracher un cheveu blanc en fait repousser davantage »... autant d'affirmations souvent entendues dont on ne remet pas forcément en cause la véracité. Cette exposition propose, sur un mode ludique, de découvrir les vérités scientifiques, parfois surprenantes, qui se cachent derrière certaines légendes urbaines.

*Proposé par Bibliothèque Universitaire Section Sciences - Université Nice Sophia Antipolis*

---

## **La Lumière éclaire ta Science !**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

A travers différentes expériences scientifiques ludiques, les participants seront amenés à se poser des questions sur les phénomènes présentés et y répondre par l'expérimentation et la construction.

Comment définir la lumière? Peut-on voir dans le noir? Onde ou particule? Que se passe-t-il si on mélange les lumières? Couleurs? Qu'est-ce qu'une illusion d'optique? Comment fonctionne un appareil photo? La lumière a-t-elle envahi les villes? Peut-on guérir avec la lumière? Est-ce que les artistes utilisent la lumière dans leur œuvre?

*Proposé par Les Petits Débrouillards PACA*

---

## **Astronomie et Lumière**

*Scolaires : Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

### **Jouons avec la lumière pour découvrir les secrets de l'Univers**

L'Observatoire de la Côte d'Azur est depuis plusieurs décennies un lieu d'importance internationale pour l'imagerie astronomique. Des détecteurs, des méthodes d'acquisition, des logiciels de traitement et d'analyse y ont été conçus, développés et mis en œuvre. Pendant une vingtaine d'années, les télescopes de l'Observatoire de la Côte d'Azur ont permis de découvrir de nombreux astéroïdes et des supernovae. La recherche autour de l'imagerie à haute résolution se poursuit à l'Observatoire de la Côte d'Azur, en particulier dans la perspective de l'étude des planètes extrasolaires.

Le stand de l'Observatoire de la Côte d'Azur présentera les différents axes de recherche menés au sein de ses laboratoires. Des ateliers autour de la lumière seront proposés aux classes de collégiens et lycéens. En jouant avec la lumière et en l'analysant, nous montrerons comment elle nous apporte de l'information sur les phénomènes astronomiques.

*Proposé par l'OCA - Observatoire de la Côte d'Azur*

*Partenaires : CNRS - MESR - UNS - IRD*

---

## **Le changement climatique**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans)*

*Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Découvrez les conséquences du changement climatique sur la biodiversité méditerranéenne grâce à des expériences ludiques et pédagogiques. Venez comprendre pourquoi certaines espèces prolifèrent et disparaissent à cause du réchauffement climatique et notamment



l'impact de l'Homme sur les écosystèmes marins et littoraux. Présentation d'actions innovantes pour répondre au changement climatique. Des comportements éco-citoyens sont à adopter envers le milieu marin.

*Proposé par le Centre de Découverte du Monde Marin*

---

## Sur les traces de nos ancêtres

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans)*

*Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Des chercheurs et des techniciens de la recherche de différentes spécialités s'unissent pour mieux comprendre l'évolution des sociétés humaines depuis la Préhistoire jusqu'au Moyen Age. Ils font appel aux sciences naturelles et physico-chimiques et élaborent des stratégies expérimentales souvent fondées sur des méthodes à la pointe des développements technologiques modernes. Qu'ont-elles permis de mettre en évidence ? Comment mener l'enquête ?

Cet atelier vous présentera, autour d'un matériel archéologique varié différentes spécialités.

Archéozoologie, l'étude des restes d'animaux issus de sites archéologiques (I. Rodet). Les spécialistes vous parleront des coutumes alimentaires des populations préhistoriques, romaines et médiévales, de la gestion des troupeaux, de l'exploitation de l'os, de la corne à partir d'exemples archéologiques. Atelier avec manipulation des os.

Du sédiment à l'analyse archéobotanique (P. Verdin). Cet atelier est une initiation au traitement en laboratoire des échantillons botaniques prélevés lors des fouilles archéologiques. Les applications concrètes de ces disciplines paléobotaniques seront présentées à l'aide de posters.

Découverte de la paléographie et de la peinture (G. Le Dantec, J. Puma). Le public est invité à se familiariser avec le déchiffrement des écritures anciennes et la compréhension du langage des images afin de les introduire à la richesse de la culture, et de la production artistique du Moyen Âge.

*Proposé par le CEPAM - UMR 6130 (CNRS-UNS) - Cultures, Environnement, Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge et l'INRAP - Institut National de Recherches Archéologiques Préventives*

*Partenaires : CNRS, Université de Nice Sophia Antipolis, INRAP*

---

## Les métiers de l'archéologie

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans)*

*Grand public : Adultes*

L'archéologie : Une science incontournable pour la connaissance de nos racines et du patrimoine.

Œuvrant depuis 1926 dans le domaine très précis de l'archéologie, l'IPAAM a acquis une connaissance des plus riches en ce qui concerne les métiers offerts par cette branche des sciences sociales irrémédiablement tournée vers les technologies des sciences dures. Fort de son expérience dans tous les domaines, l'Institut est à même d'informer le public sur toutes ces activités de façon générale.

L'ensemble des chercheurs, chacun spécialiste d'une discipline particulière, permet de mieux cerner les contextes dans lesquels l'homme a vécu ainsi que ses actions sur les territoires et son évolution sociale. Les disciplines et spécialités utiles à l'archéologie sont très variées : géologie, prospections, études environnementales, géomorphologie, palynologie, archéozoologie, céramologie, numismatique, études du métal, du verre, études et reconstitution des techniques anciennes de fabrication, anthropologie, mobilier lithique, ...

*Proposé par L'IPAAM - Institut de Préhistoire et d'Archéologie Alpes Méditerranée*

*Partenaires : CDO6, Ville de Nice*

---

## Préhistoire sur la côte d'azur

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans)*

*Grand public : 3-5 ans, 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

4 ateliers seront proposés pendant ces journées de la fête de la science :

- Exposition de fossiles retraçant l'évolution de l'homme depuis 7 millions d'années. Nous exposerons des moulages de crânes humains qui sont de bons indicateurs/témoins de l'évolution de l'Homme. Ces crânes seront associés à des outils préhistoriques de la même période pour mettre en parallèle l'évolution de l'Homme et de sa technologie.
- Exposition de crânes fossiles d'animaux montrant la biodiversité animale à l'époque préhistorique. Ces fossiles proviennent de sites préhistoriques de la région, dont le plus ancien (la grotte du Vallonnet) date à peu près d'un million d'années.
- Atelier de fouilles fictives pour les primaires, dans des bacs à sables, pour reproduire le travail de l'archéologue. C'est un atelier d'initiation aux techniques de fouilles qui s'adresse essentiellement aux enfants.
- Posters retraçant la préhistoire régionale. La région était un lieu privilégié pour l'habitat des hommes préhistoriques depuis 1 million d'années. Toutes les périodes de la préhistoire y sont présentées :
  - Grotte du Vallonnet (Roquebrune-Cap-Martin) : un des plus anciens sites connus en France (920 000 ans)
  - Site de plein-air de Terra-Amata (Nice) : présence d'une plus des anciennes domestications du feu dans le monde (400 000 ans)
  - Site des gravures de la vallée de Merveilles (Massif du Mercantour) : gravures protohistoriques

*Proposé par Laboratoire de Préhistoire Nice Côte d'Azur-Fondation Institut de paléontologie Humaine  
Partenaires : Musée de Préhistoire de Tourrette-Levens*

---

## Les Règles d'Or de l'Art du Doute

*Grand public : 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Contrairement à ce qui est dit ou écrit parfois sur le réseau ou ailleurs, le terme «Zététique» est répertorié depuis fort longtemps en français et fait partie intégrante de notre vocabulaire. La Zététique (du grec zêtêin qui signifie chercher) est définie par les dictionnaires les plus classiques comme la "méthode dont on se sert pour pénétrer la raison et la nature des choses".

Enseignée dès l'Antiquité et remise au goût du jour par un enseignement spécifique créé en France à l'Université Nice Sophia Antipolis au début des années 1980 (et qui a, depuis Nice, essaimé dans d'autres universités et pays), la Zététique est en fait le refus de toute affirmation dogmatique et peut se résumer par "l'Art du Doute" (d'après la propre définition du mot "art" qui est "l'ensemble des moyens, des procédés, des Règles intéressant une activité, une profession", acception... presque oubliée de nos jours).

Ce flambeau est souvent présenté via l'approche scientifique rigoureuse des phénomènes dits "paranormaux" ou hors-normes (comme c'est le cas ici à la Fête de la Science avec de nombreux exemples d'applications). Mais la Zététique ne se restreint évidemment pas à ce seul domaine ; elle se veut également un pilier fondamental du développement général de l'esprit critique au service de tous les citoyens car la Zététique - avec ses Règles d'Or - est la base même de tout traité d'autodéfense intellectuelle et représente ainsi, réellement et concrètement, "une chandelle dans les ténèbres".

*Proposé par Centre d'Analyse Zététique & Laboratoire de Zététique (UNS)  
Partenaires éd. Book-e-Book*

---

## Bulles (de savon) et lumière

*Scolaires : Maternelle (3-5 ans), Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans)*

*Grand public : 3-5 ans, 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Le stand présentera une série de posters montrant des exemples de géométries similaires à celles des films, des bulles et des mousses de savon, de l'infiniment petit...à l'infiniment grand ! Les exemples seront pris autant dans le vivant (molécules, cellules, organes, organismes) que dans le non-vivant (géologie, dérive des continents, astronomie).

Pour expliquer le fil conducteur qui relie ces différents objets biologiques ou non, des démonstrations et des expériences simples (que chacun peut faire facilement avec de l'eau

savonneuse) seront proposées par les animateurs de l'atelier :

- pourquoi un film de savon est-il élastique et cherche-t-il toujours à occuper la plus petite surface possible ?
- pourquoi les bulles de savon, irrégulières au départ, finissent-elles par devenir parfaitement sphériques avant d'exploser ?
- pourquoi les bulles sont-elles irisées puis deviennent sombres avant d'exploser ?
- pourquoi s'assemblent-elles en formant toujours les mêmes angles ?
- pourquoi les bulles que l'on produit en soufflant montent-elles vers le ciel puis finissent par redescendre ?
- comment faire des bulles géantes ?
- quelles solutions de savon faut-il préparer pour faire des bulles géantes ?
- quels sont les accessoires du "prestidigitateur de bulles" ?

**Proposé par Labo ECOMERS - Université Nice Sophia Antipolis / Etudiants UEL "Fête de la Science"**  
*Partenaires : Etudiants de l'UEL "Fête de la Science" ou Doctorants AJC*

---

## **Imprimante 3D, Réalité augmentée, et cuisine moléculaire**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans)*

*Grand public : 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Les enseignants du Lycée les Eucalyptus présentent des supports d'enseignement modernes et connectés : des drones, des robots tels que Nao ou M.I.M.I. et bien d'autres ; 3 ateliers sont proposés sur le stand :

- Imprimante 3D : les collèves inscrits dessineront avec leurs élèves une mascotte de leur collège ou lycée qu'ils nous soumettront. Nous leur donnerons des contraintes de taille etc. Un programme sera pré-réalisé au sein du lycée et les dernières modifications seront faites sur le stand EK à Valrose afin de réaliser cette mascotte en imprimante 3D. Chaque collège ou lycée participant partira avec sa mascotte.
- Atelier de réalité augmentée : réalisation avec des smartphones
- Atelier de cuisine moléculaire : réalisation d'expériences de cuisine moléculaire avec participation du public

**Proposé par le Lycée LES EUCALYPTUS - Nice**

---

## **Science & Expériences Biologie**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

L'espace Science & Expériences est un lieu de savoir, de découvertes, de démonstrations, d'interrogation et de compréhension par la manipulation et l'expérimentation, pour justement comprendre le monde au quotidien qui nous entoure.

Sur les stands consacrés à la Biologie, vous trouverez :

Des ateliers dédiés à la lumière (2015 année de la lumière):

- 1) Vous observerez au microscope des cellules animales et végétales, en lumière blanche et en fluorescence. Votre observation sera complétée d'un jeu basé sur des maquettes de cellules animales et végétales.
- 2) En parallèle vous découvrirez la structure de quelques molécules, ADN, ARN et protéines, grâce à des impressions 3D réalisées à partir d'études de cristallographie.
- 3) Enfin, vous pourrez voir une petite biosphère abritant notamment une crevette, et vous comprendrez le rôle de la lumière dans son fonctionnement.

Des ateliers dédiés à la recherche en laboratoire :

- 1) Vous découvrirez des modèles d'étude en biologie, le modèle historique en génétique : les Drosophiles ou mouches du vinaigre et un modèle plus récent : le poisson zèbre.
- 2) Vous apprendrez à mesurer les volumes et à reconnaître les pictogrammes de sécurité pour devenir de vrais expérimentateurs.

Des ateliers de culture scientifique en biologie :

Comment voir son propre ADN ? Comment tromper nos sens ? Comment mettre en évidence la tache de Mariotte qui se trouve sans qu'on le soupçonne dans nos yeux ? Vous réaliserez des expériences pour répondre à ces questions.

**Proposé par l'Université Nice Sophia Antipolis**

*Partenaires : Julie Milanini (biologie), Maître de Conférences à l'Université de Nice Sophia Antipolis/IPMC, Laurence Lavenant, Gisèle Jarretou, Stéphanie Bogliolo et Thomas Juan de l'IBV, Conseil Régional PACA*

---

## **Science & Expériences Mathématiques**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

L'espace Science & Expériences est un lieu de savoir, de découvertes, de démonstrations, d'interrogation et de compréhension par la manipulation et l'expérimentation, pour justement comprendre le monde au quotidien qui nous entoure.

Sur les stands consacrés aux Mathématiques vous trouverez :

Des ateliers dédiés à la lumière (2015 année de la lumière)

- 1) Vous rechercherez le chemin le plus court entre deux points situés en imitant les lois de la réflexion et de la réfraction de la lumière.
- 2) Vous comprendrez pourquoi des figures géométriques simples, telles que les ellipses, les paraboles et les hyperboles ont été regroupées sous le nom de coniques.
- 3) Vous découvrirez que les artistes de la Renaissance ont utilisé les mathématiques pour donner l'illusion de la 3D dans leurs tableaux.
- 4) Vous comprendrez en quoi la fascinante beauté esthétique des fractales est liée à une beauté mathématique.

Ateliers dédiés à la recherche en laboratoire

- 1) Vous explorerez le monde des géométries non euclidiennes.
- 2) Vous deviendrez de vrais expérimentateurs en topologie.

Ateliers de culture scientifique en mathématiques :

Quelles sont les différences entre nombres pairs et impairs ? Comment calculer la somme des angles d'un polygone ? Comment se promener partout sans passer deux fois par le même chemin ? Comment calculer pi avec des allumettes ?

Vous réaliserez des expériences pour répondre à ces questions.

**Proposé par l'Université Nice Sophia Antipolis**

*Partenaires : Julie Milanini (biologie), Maître de Conférences à l'Université de Nice Sophia Antipolis/IPMC Gilles BOGAERT (physique), chercheur CNRS Observatoire de la Côte d'Azur, Jean-Michel GHEZ (mathématiques), Maître de conférences Université de Toulon, Conseil Régional PACA*

---

## **Science & Expériences Physique**

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

L'espace Science & Expériences est un lieu de savoir, de découvertes, de démonstrations, d'interrogation et de compréhension par la manipulation et l'expérimentation, pour justement comprendre le monde au quotidien qui nous entoure. Sur près de 200m<sup>2</sup>, cet espace est une invitation à participer à de petites expériences simples, curieuses et souvent ludiques, dans tous les domaines de la science, pour tous les publics.

Enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants, tous sont qualifiés pour animer avec passion les ateliers proposés, quel que soit le public rencontré (scolaires, adultes, étudiants...).

**Proposé par l'Université Nice Sophia Antipolis**

*Partenaires : Julie Milanini (biologie), Maître de Conférences à l'Université de Nice Sophia Antipolis/IPMC Gilles BOGAERT (physique), chercheur CNRS Observatoire de la Côte d'Azur, Jean-Michel GHEZ (mathématiques), Maître de conférences Université de Toulon, Conseil Régional PACA*

---

## Voyage d'un photon solitaire

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Nous mettons nos télescopes et nos lunettes à disposition pour observer le Soleil et les molécules qui le composent, avec des posters expliquant la formation, la vie et la mort des étoiles. Une exposition vous montrera les photos du ciel profond faites par nos membres à l'Observatoire de Nice, et des maquettes vous feront plonger au cœur du système solaire et des constellations, qu'un puzzle du ciel vous permettra d'apprendre à reconnaître.

**Proposé par AQUILA**

*Partenaire : aima-developpement*

---

## La télémétrie Laser-Lune

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 3-5 ans, 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Mesurer les distances dans l'espace grâce à la lumière ... c'est possible !

En cette "Année Internationale de la lumière" voyons comment, grâce à l'astronautique, il est aujourd'hui possible de mesurer avec une incroyable précision la distance de la Terre à la Lune.

**Proposé par Le COSMOPHILE**

---

## Ciel et Lumière

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans)*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans*

Etude de la lumière grâce à l'observation des objets du système solaire (Soleil, planètes, astéroïdes, comètes..), du Ciel profond (galaxies nébuleuses, amas d'étoiles.)

Présentation de ces objets à l'aide de maquettes, panneaux, atelier soleil : prismes, spectrographes, coronographe.

**Proposé par le PLANETARIUM Valeri**

*Partenaire : Jean Claude Thorel Invité scientifique OCA*

---

## Le cerveau humain : comment fonctionne-t-il, comment vous trompe-t-il ?

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Le stand "Le cerveau humain : comment fonctionne-t-il ? Comment vous trompe-t-il ?" est un stand créé et animé par des chercheurs du laboratoire iBV. L'objectif est de présenter des expériences interactives sur le cerveau et les sens, destinées à tous les publics et ce depuis la Fête de la Science 2013.

**Proposé par iBV- Institut de Biologie de Valrose (UNS/CNRS/Inserm)**

---

## Des ruches à Valrose

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Création cette année à l'initiative de trois personnels de l'institut de Biologie Valrose d'un stand sur le "monde des abeilles". Ce stand est créé dans le cadre de l'installation récente de deux ruches sur le site du Parc Valrose. Présentations pédagogiques par les organisateurs du stand.

**Proposé par iBV- Institut de Biologie de Valrose (UNS/CNRS/Inserm) / Faculté des Sciences**

---

## La chimie au service des sens : focus sur la lumière

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans)*

*Grand public : 3-5 ans, 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Exposition sur les principaux domaines d'application de la Chimie dans notre vie quotidienne (posters proposés par les équipes de recherche de l'Institut de Chimie de Nice ainsi que par

le Département de Chimie).

Animations par des équipes de chercheurs sur leurs thèmes de recherche : Substances naturelles odorantes – Molécules bioactives – Chimie durable – Mécanismes de l'olfaction – Exobiologie.

Présentations ludiques tout public : Préparation de cosmétiques – Extraction de végétaux – Initiation à la parfumerie – La fabrication de sirops – Chimie et lumière (solvatochromie, indicateurs colorés, fluorescence, animation "détective").

Visites des services de spectroscopie RMN et de Masse et des laboratoires de recherche de l'Institut de Chimie de Nice (sur RDV).

Projection de films scientifiques courts sur les thèmes de recherche de l'Institut de Chimie de Nice.

*Proposé par l'Institut de Chimie de Nice et le Département de Chimie - Université de Nice Sophia Antipolis*

---

## Imager les ondes, dompter la lumière & jouer avec la matière et les surfaces

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 3-5 ans, 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Nos activités sont présentées à travers 3 grandes questions:

- Comment jouer avec la chimie et les matériaux ?
- Comment imager les ondes ?
- Comment dompter la lumière ?

L'atelier « Jouer avec la chimie et les matériaux » prend l'exemple du dentifrice, un matériau complexe faisant partie intégrante de notre quotidien. L'atelier propose alors de découvrir le dentifrice à travers les regards croisés de chimistes et de physiciens. Les chimistes décriront ses différents constituants, leurs rôles et présenteront l'évolution de la composition du dentifrice au fil du temps, les physiciens, eux, présenteront le dentifrice comme un fluide complexe: sa viscosité (son écoulement) dépend de la contrainte qu'on lui applique (un tube ouvert ne coule pas, mais c'est le fait d'appuyer sur le tube et donc d'exercer une force qui déclenche l'écoulement). Cette propriété propre aux fluides non newtoniens se retrouve dans d'autres fluides comme la maïzena, le béton, etc...

Nos visiteurs pourront découvrir comment changer les propriétés de surface des matériaux. Des échantillons seront réalisés en direct à l'aide d'une imprimante 3D.

La valorisation des déchets agricoles sera illustrée par la réalisation d'une bioraffinerie mobile. Vous pourrez assister à l'extraction de macromolécules végétales de cellulose ou d'amidon pour la fabrication de feuilles de papier et de film plastique.

L'atelier « Dompter la lumière » propose d'expliquer le phénomène de guidage de la lumière dans les fibres optiques.

*Proposé par Le LPMC - Laboratoire de Physique de la Matière Condensée - Université Nice Sophia Antipolis*

*Partenaires : Société Française de Physique*

---

## Des fruits et des légumes plus sains avec une agriculture plus respectueuse de l'environnement

*Scolaires : Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Des fruits et des légumes plus sains avec une agriculture plus respectueuse de l'environnement : ateliers d'observation et de jeux sur les végétaux, leur biologie et leur environnement.

Les ateliers proposés par les chercheurs de l'INRA permettront de comprendre l'enjeu que représente la protection des cultures, attaquées dans nos champs et dans nos serres par des parasites et des pathogènes toujours plus résistants, et de découvrir comment maintenir la biodiversité peut aider à la protection et la défense des plantes et réduire le recours aux pesticides.

*Proposé par INRA - Institut Sophia Agrobiotech (UNS/CNRS)*



---

## De l'ADN à l'organisme : étude sur le vieillissement et les cancers

*Scolaires : Primaire (6-10 ans)*

*Grand public : 3-5 ans, 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

L'IRCAN, institut de recherche sur le cancer et le vieillissement est un centre d'excellence international regroupant des chercheurs de renom travaillant sur des questions fondamentales de la biologie moderne. Nous souhaitons aujourd'hui partager ce savoir lors de la Fête de la Science. "De l'ADN à l'organisme", nous vous ferons découvrir les études sur le vieillissement et les cancers à travers quatre ateliers interactifs.

Grâce aux progrès scientifiques, l'espérance de vie moyenne de l'homme a été prolongée. De ce fait, la population mondiale est vieillissante, ce qui a pour conséquence une augmentation des maladies liées à l'âge tels que les cancers. Afin d'améliorer la santé de cette population qui vieillit, les chercheurs de l'IRCAN travaillent au quotidien sur ces thématiques en utilisant différentes approches complémentaires. Les mécanismes biologiques de certaines pathologies (diabète, insuffisance rénale, maladie neuro-dégénérative, cardiovasculaire, cancers), mais également les processus de régénération tissulaire sont étudiés, en utilisant comme supports la plus petite structure organique, l'ADN, jusqu'à la plus grande, l'organisme complet. Nous souhaitons faire découvrir au grand public et notamment aux plus petits la diversité des travaux de recherche que nous menons à l'IRCAN afin de partager notre compréhension des processus biologiques liés au vieillissement. Pour cela, quatre ateliers seront proposés : le premier sera sur la régénération chez un organisme complet (ex : anémone de mer), le second aura pour thématique la peau, le troisième le rein et le dernier l'ADN et le génome.

**Proposé par IRCAN - Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement**

*Partenaires scientifiques : Eric ROTTINGER, Marina SHKRELI, Chloé FERLAL, Eric GILSON, Gael CRISTOFARI, Paul HOFMAN, Gilles PAGES, Gianni LITI.*

*Partenaire logistique : Aldine AMIEL, Karine NEDONCELLE, Eric ROTTINGER, Hereroa JOHNSTON, Jacob WARNER, Bettina LANTERI.*

---

## L'Homme, La Terre et Le Ciel

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans), Adultes*

En primaire: "Le ciel et la Terre", "Les mouvements de la Terre et leurs conséquences".  
"Forme et mouvements de la Terre, conséquences..."

Au collège: "Du ciel des mythologies au ciel moderne...", "Soleil, Terre, Lune", "Voyage dans le système solaire..."

Au Lycée : "L'Univers a une histoire..."

Tout public : A partir de la maquette "Forme et mouvements de la Terre", d'expériences de Physique, de maquettes, de diaporamas commentés, de vidéos originales courtes, de panneaux d'exposition, de nombreuses notions d'astronomie sont abordées et expliquées, et souvent confrontées aux croyances, depuis l'astronomie des anciens à l'astronomie moderne; "Vie des étoiles", "Vidéo éclipse 20 mars 2015", "2012 ne sera pas la fin du Monde", "Voyage dans le système solaire", "Voyage dans l'Univers, dans l'espace et dans le temps". De nombreux accueils font référence à l'astronomie ou à la science locale. Les accueils sont adaptés et ciblés à la demande (voir sur le site de Sudastro toutes les pistes interdisciplinaires....)

Un voyage dans le temps et dans l'espace avec la lumière comme fil conducteur...et des grands noms de physiciens incontournables de l'histoire des sciences : Galilée, Képler, Newton, Einstein,.. La lumière et la physique ...De l'obscurantisme contre Aristarque de Samos, Giordano Bruno, Galilée aux découvertes menant au siècle des lumières...

**Proposé par SUDAstro**

*Partenaires : AFA, Centre National de Documentation Pédagogique*

---

## Le soleil, Mais quel astre ?!

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans)*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Pourquoi le soleil brille-t-il ? Se lève-t-il à l'Est pour se coucher à l'Ouest ? Quelles furent les



premières observations du soleil ? Comment en est-on venu à créer des cadrans solaires ?  
Observer le soleil, c'est dangereux, si on le regarde en face ! Mais on peut tout de même le voir, par projection, et c'est ce que nous vous proposons de faire pour cette Fête de la Science.

Comment faisait-on pour connaître l'heure dans l'antiquité ?

Venez apprendre à créer et à utiliser un cadran solaire, pour obtenir une approximation fiable du temps solaire

*Proposé par Parsec Astrorama*

---

## Lumière sur les ailes du papillon !

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans), Lycée (15-18 ans)*

*Grand public : 6-10ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Qu'est ce qu'un papillon ? Découverte des particularités anatomiques des papillons. L'observation de la structure d'une aile de papillon viendra illustrer la principale caractéristique des lépidoptères.

D'où vient la couleur des papillons ? Qu'est ce que la couleur ? Démonstration avec :

- L'observation de deux papillons pigmentaires et structurales présentés dans une boîte entomologique.
- L'observation sur une maquette de la structure de l'écaille d'une aile du papillon morpho et explication du phénomène d'iridescence responsable de la couleur structurale.
- L'expérience de la disparition de la couleur pigmentaire d'un papillon dans un solvant.
- L'expérience de la disparition de la couleur structurale d'un papillon morpho dans un liquide d'indice optique exactement égale à celui du matériau constituant l'écaille de ce papillon.

A quoi servent les couleurs des ailes du papillon ? Découverte du rôle joué par les couleurs des ailes des papillons dans leurs stratégies de survie par :

- Un jeu de rôle « l'oiseau et le papillon » : le public dans la peau d'un oiseau devra trouver les papillons les plus goûteux répartis autour du stand en analysant la couleur de leurs ailes.
- Explication des différents mimétismes arborés par les papillons et de leurs avantages adaptatifs.

Une volière pédagogique permettra de mettre en pratique les connaissances acquises au cours de ces trois étapes grâce à l'observation de papillons vivants.

*Proposé par Lepitec*

---

## Les mathématiques par l'origami et par le jeu

*Scolaires : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans)*

*Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes*

Deux ateliers sont proposés :

Dans le premier : Les élèves auront une fiche de jeu mathématique, choisie en fonction du niveau des élèves présents

Dans le second : Les élèves suivent la réalisation d'un origami (pliage de papier) de forme diverse, en lien avec le programme de collège. De plus, ils devront créer un ou plusieurs modules qui serviront de base à la réalisation d'un origami (dit modulaire) qui restera sur le stand. L'origami modulaire montre le lien entre des petites briques et un objet de grande taille.

*Proposé par l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public - APMEP*

---

## Du langage au discours

*Scolaires : Lycée (15-18 ans), Etudiants*

*Grand public : 15-18 ans, Adultes*

BCL présentera notamment Hyperbase, une nouvelle plateforme web de recherche pour les Sciences humaines et sociales. Son but est de mettre à disposition du plus grand nombre un

outil automatique capable d'analyser tout type de données textuelles sous condition qu'elles soient au format numérique.

Ainsi, à partir d'exemples sur des discours médiatiques ou ceux de nos dirigeants politiques, nous verrons comment aujourd'hui nous pouvons analyser le langage naturel pour mieux le comprendre et l'interpréter. Les applications sont nombreuses dans des domaines aussi variés que la communication, l'histoire, les sciences politiques et littéraires ou encore l'intelligence artificielle.

Des ateliers ludiques sur la mémoire ainsi que des expériences permettront aussi d'illustrer nos avancées dans le domaine de la compréhension de certains mécanismes du cerveau dans ce que l'on appelle de manière générale l'intelligence ou la pensée.

Qu'est-ce que le langage? Comment parle-t-on ? Et pourquoi le fait-on ? Qu'est-ce qui donne du sens à nos discours ? Comment fonctionne notre mémoire ? Et comment les enfants apprennent-ils à parler ? Comment nos hommes politiques arrivent-ils à nous convaincre par des mots ? Et nos écrivains à nous émouvoir ?

Nous allons proposer des ateliers interactifs qui interpellent les visiteurs et les amèneront à développer leur sens critique vis-à-vis de la Langue, les discours et la mémoire.

**Proposé par Bases, Corpus, Langage - BCL**

**SIGALE**

## **Salle Communale - Mairie de Sigale**

rue de la Fontaine, 06910 Sigale

### **CHIMIE - MAGIE**

**Exposition / Ateliers / Sortie terrain / Conférence**

*Scolaires : vendredi 9 octobre : 9h30 à 15h30 - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>*

*Maison de retraite - Isatis - FAM : 7 et 8 octobre - 9h 30 à 15h*

*Samedi 10 octobre : 10h-12h : Sortie terrain / 18h 30 : Conférence*

Jeux, manipulations pour tous, Chimie - Magie, qui fait entrevoir le monde fascinant de la Molécule, petite portion de matière surprenante dans tous les états.

Conférence "Chimiste - Chercheur pour la Vie" de J.L. Kraus, Professeur Emérite de chimie médicinale. Aix-Marseille Université

**Proposé par Association ELAGIS - miroir de Sigale, village de l'Art-Science**

**Partenaires : Mairie de Sigale, Collège Cocteau & Association ARTIBES**

## Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis

1855 Route des Dolines - Carrefour de Garbejaire - 06560 Valbonne Sophia Antipolis

---

### Rencontre avec un chercheur au CERN

Conférence / débat

Public Scolaire : Collèges et Lycées - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Date(s) : 09/10/2015 - Horaire : de 9h00 à 10h30

Rencontre autour du métier de chercheur avec Pascal Pralavorio chercheur en physique des particules au CERN

Proposé par Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis

Partenaire : Pascal Pralavorio, directeur de recherches CNRS à Genève - CNRS

---

### Café des Sciences - Modélisation de villes en 3D

Café des sciences

Grand public : 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes

Date(s) : 08/10/2015 - Horaire : de 12:30 à 14:30

Google Earth est un exemple de logiciel de navigation virtuelle où il est possible de visualiser des bâtiments ou des monuments en 3D. On trouve à la fois des monuments célèbres assez bien détaillés car dessinés manuellement et des bâtiments avec très peu de détails : des « boîtes à chaussures » recouvertes d'images prises à partir de satellites. Comment l'ordinateur peut-il reconstruire automatiquement une ville en 3D à partir d'images? Comment peut-on obtenir plus de détails et reconstruire des parties invisibles depuis les satellites ?

Café des sciences animé par Florent LAFARGE, chercheur à l'Inria

Proposé par Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis

Partenaire : Inria Centre Sophia Antipolis Méditerranée

---

### Flowing City Map - Rencontre avec l'artiste Istvan

Exposition - Rencontre

Grand public : exposition

Date(s) : du 16/09/2015 au 31/10/2015 - Horaires d'ouverture

Public Scolaire : Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans)

Date(s) : 08/10/2015 - Horaire : de 14h00 à 15h00

Sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

La médiathèque de Valbonne accueille l'exposition de photographies numériques de l'artiste Istvan (Du mardi 16 septembre au samedi 31 octobre) dont le travail explore de façon singulière et esthétique les relations entre l'activité humaine et les grandes villes (Buenos Aires, Tokyo, Los Angeles, Beijing, Sydney, Le Caire, Paris...). Cette rencontre permettra à l'artiste d'échanger autour de son travail.

Proposé par Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis

---

### Festival "Sciences et Cinéma" de la côte d'azur 2015

Cinéma / débat

Mardi 6 octobre (matin) - Lycées - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

En collaboration avec l'association Polly Maggo de Marseille, nous vous présenterons des films qui mettent en lumière des sujets scientifiques avec toujours une intention artistique, et parfois humour et poésie. Chaque séance sera suivie d'une rencontre avec un réalisateur ou/et un chercheur, pour parler de science, de cinéma, et pourquoi pas des deux ! Ces

séances seront consacrées à la physique, à la biologie et à la préhistoire, avec comme fil d'Ariane la Lumière, dans le cadre des médiathèques de la CASA et avec le soutien de l'INRA.

**Proposé par Université Nice Sophia-Antipolis, Service de la Culture/Science**

**Partenaires : Polly Maggoo, Médiathèques de la CASA, INRA**

## CRHEA

rue B. Gregory 06560 Valbonne

### Excursion dans le monde des nouveaux matériaux pour l'électronique

**Visites sur site réservées aux scolaires**

**Lycées et étudiants : sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>**

Les composants électroniques sont partout. Comment sont-ils fabriqués ? D'où viennent-ils ?

Pour comprendre ce qui se cache derrière nos chers appareils électroniques de tous les jours, comment ils fonctionnent, comment la recherche permet d'améliorer sans cesse leurs performances, nous proposons au CRHEA par le biais d'un exposé et d'une visite, une excursion dans le monde des nouveaux matériaux utilisés en électronique et optique. Nous vous montrerons comment on les invente, comment on les fabrique, comment on les caractérise et nous vous expliquerons comment ces matériaux permettent de réaliser les composants et les systèmes qui remplissent notre vie quotidienne.

La diode électroluminescence ( ou LED) est en particulier prise comme exemple pour illustrer cette approche.

**Proposé par le CRHEA - Centre de Recherche sur l'Hétéro-Epitaxie et ses Applications - CNRS**

**Partenaire : Université Nice Sophia Antipolis**

## SOPHIA ANTIPOLIS - Sciences en Fête au CIV

### Centre International de Valbonne

190, rue Frédéric Mistral  
06902 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX

## SCIENCES EN FÊTE 2015 !

### Ateliers / Conférences

**Public Scolaire : Collège (11-14 ans), Lycées (15-18 ans), Etudiants (Post-bac)**

**Date(s) : 05/10/2015,06/10/2015,07/10/2015,08/10/2015,09/10/2015 - Horaire : de 09:00 à 17:00**

**Grand Public : accueil sur les conférences selon programme, sur inscription uniquement sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)**

« Sciences en fête 2015 ! » : découvrir, apprendre et s'émerveiller au contact de la Science à travers des ateliers, des expositions, des conférences, des films-débats, des expériences scientifiques, ... Toutes ces animations sont proposées par des professeurs du CIV et des chercheurs invités.

Pour la dixième année consécutive, dans le cadre de la Fête de la Science, de nombreuses activités scientifiques sont proposées aux élèves de collège, de lycée et de classes préparatoires au Centre International de Valbonne. Pour apporter des réponses concrètes à leurs interrogations concernant le sens et l'utilité des sciences, nous invitons des chercheurs, des ingénieurs et des associations à vocation scientifique pour animer sur le campus du CIV des conférences, des ateliers et des expériences scientifiques. Les professeurs du CIV animent également tout au long de la semaine des ateliers ludiques pour montrer comment les connaissances des programmes scientifiques peuvent s'appliquer à la compréhension du monde qui nous entoure. Toutes les activités proposées ont pour objectif de nourrir la culture scientifique des élèves, de susciter leur curiosité et de développer leur questionnement scientifique. Le programme de la manifestation sera en ligne sur le site

www.civfrance.com et la participation à la manifestation s'effectue sur inscription en ligne sur le site.

**Proposé par le CIV - Centre International de Valbonne**

*Partenaires : INRIA, INRA, CNRS, CHREA, Université de Nice-Sophia Antipolis, Observatoire de la Côte d'Azur, Mines Paris Tech, Polytech Nice, Association POBOT, PSTJ, Awale en PACA, AAPCA Vol à voile, CSTB, Persan*

**Parmi les ANIMATIONS et CONFERENCES dont le programme complet et les inscriptions seront accessibles sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)**

---

## **A la découverte des robots**

### **Ateliers / Conférences**

*Grand Public : Conférences - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)*

*Scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)*

Au travers de conférences, présentations et de démonstrations de projets réalisés par l'association, sont abordés les sujets suivants :

- la robotique pour les plus jeunes à l'aide de kits de construction à leur portée
- les constituants et principes de fonctionnements à la base des systèmes robotiques
- concepts avancés tels que vision artificielle, simulation ou intelligence artificielle
- la démarche de l'ingénieur : analyse du problème, choix des approches et des solutions, mise en œuvre (dont conception et fabrication assistée par ordinateur)

Nos robots, du plus simple au plus complexe, illustrent la mise en pratique de concepts issus de la mécanique, de l'électronique, de l'informatique et de l'optique.

Une série d'exposés simples, adaptés à l'auditoire et illustrés de démonstrations, présente les principes de base autour desquels s'articulent la plupart des systèmes robotiques :

- les capteurs,
- les actionneurs,
- la programmation.

Ces présentations illustrent aussi des domaines tels que le magnétisme, les effets des courants électriques,... présents dans des objets de tous les jours comme les moteurs, les capteurs de lumière,...

Elles utilisent pour cela des démonstrateurs fonctionnels simples, réalisées par des membres de l'association.

L'accent est également mis sur la réalisation de projets à moindre frais, en récupérant des moteurs, éléments mécaniques, capteurs,... dans des appareils hors d'usage avant de les envoyer en déchetterie.

**Proposé par POBOT - Club Robotique de Sophia-Antipolis**

---

## **Nucléaire, climat et crise énergétique**

### **Conférence**

*Grand Public : Conférences - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)*

*Scolaires : Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)*

Cette conférence présente d'abord l'énergie nucléaire d'un point de vue scientifique parmi les sources d'énergies décarbonées. Elle expose les avantages et les conditions d'un déploiement mondial de cette source d'électricité pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et faire face à l'épuisement des énergies fossiles. Un débat peut être engagé à la fin de la conférence.

**Proposé par Sauvons le climat**

---

## **Explorez les sciences du numérique avec nous au CIV !**

*Scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)*

Nos chercheurs vous feront découvrir leurs objets de recherche :

- les algorithmes et les programmes informatiques

- les modèles mathématiques et leur utilité dans des domaines aussi variés que l'environnement, la biologie, l'ingénierie, la médecine, la robotique
- les réseaux informatiques, internet, le web.

Des approches concrètes et ludiques vous seront proposées au travers de manipulations, de quiz, de jeux interactifs et de jeux de société. Nos doctorants, de plusieurs nationalités, vous présenteront leurs parcours personnels et les différentes filières d'études qui conduisent à ces domaines de recherche.

**Proposé par Inria Sophia Antipolis - Méditerranée**

---

## **Le cerveau mis en lumière : conférence au CIV**

**Grand public & Scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)**

Comment le cerveau décode-t-il les signaux lumineux et comment décrypter les mystères du cerveau grâce à la lumière?

Lors de cette conférence, nous chercherons à expliciter comment notre cerveau perçoit et interprète les différents signaux lumineux par l'intermédiaire du système visuel, quelle est l'influence de la lumière sur le cerveau dans la synchronisation des rythmes circadiens et la prévention de la dépression, et comment les neuro-biologistes utilisent la lumière pour mieux comprendre l'organisation et le fonctionnement du cerveau.

Conférence de 20 min à 60 min sur le cerveau et ses interactions avec la lumière, dans le cadre de l'année internationale de la lumière.

**Proposé par IPMC UMR 7275 CNRS UNS - Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire**

---

## **La Lumière: messagère des étoiles**

**Scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)**

2015 est l'Année Internationale de la Lumière. Or, en astrophysique, la lumière est le seul messager qui nous permette d'appréhender et d'interpréter les phénomènes physiques qui se déroulent au coeur des astres peuplant l'Univers.

Découvrir les propriétés remarquables de la lumière, savoir décoder les couleurs visibles et invisibles qui la composent et revisiter les merveilles célestes de notre voisinage proche et lointain, sont les thèmes qui seront traités par PSTJ.

A travers des ateliers, des jeux, des films, chacun s'appropriera les connaissances et les propriétés physiques des objets qui composent notre Univers.

**Proposé par PSTJ - Provence Science Techniques Jeunesses**

**Partenaires : CIV - Recherche et Avenir - SPICA - Le Cosmophile**

---

## **Le Soleil en direct avec l'Ecole d'Astronomie du CIV**

**Grand public & scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)**

Observer le Soleil sous toutes ses coutures et sans danger grâce aux instruments de l'Ecole d'Astronomie du CIV. Taches, granulation, protubérances seront visibles à sa surface à travers les lunettes et les télescopes mis en station autour du Télescope François-Giraud. Le nouveau radiotélescope permettra de surveiller son activité au jour le jour.

**Proposé par PSTJ - Provence Sciences Techniques Jeunesse**

**Partenaires : CIV - OCA**

---

## **Promotion des métiers de l'Ingénieur et du Scientifique : conférence au CIV**

**Scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)**

Conférences : Ingénieur demain 1/2h, Ingénieur qui es-tu ?, que fais-tu ?, où es-tu ?, Les filières de formation, Les secteurs porteurs !!!, Le monde de l'Entreprise... et de la Recherche

**Proposé par IESF-CA**

---

## Les lycéens parlent aux lycéens de Zététique

Scolaires : Collèges, Lycées, Etudiants - Selon programme sur [www.civfrance.com](http://www.civfrance.com)

Des lycéens volontaires seront préparés à la Zététique, sensibilisés à la démarche scientifique, afin de restituer devant d'autres lycéens sous forme de pièces de théâtre le contenu de ces cours. Spectateur, réveille ton esprit critique, cela se passe sous tes yeux!

Proposé par @b4GAMES

VALLAURIS

### Espace Loisirs Francis Huger

Bd du Dct Jacques Hugo - 06220 Vallauris

## Le collège Picasso fête la Science

Grand public : 6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans

Date(s) : 08/10/2015 - Horaire : de 09:00 à 16:00

Public Scolaire : Primaire (6-10 ans), Collège (11-14 ans)

Date(s) : 08/10/2015 - Horaire : de 09:00 à 16:00 - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Les clubs d'astronomie, de Physique-Chimie et de SVT du collège proposent des ateliers scientifiques.

Astronomie : observation du Soleil dans différents instruments, jeu-concours sous forme de QCM sur les éclipses (météorite à gagner), séances de planétarium

SVT : observation de micro-organismes au microscope

Physique : les mirages, le phénomène d'irisations, formation d'une image sur un dioptre plan, chromatographie, décomposition de la lumière blanche

Proposé par Les Clubs Astronomie (ASTROPIC) / Physique Chimie / SVT du Collège PICASSO

Partenaires : GAPRA

VILLENEUVE-LOUBET

### Médiathèque de Villeneuve Loubet

269 Allée du Professeur René Cassin - 06270 Villeneuve Loubet

---

## Science et Jeux vidéo

Grand public : 11-14 ans, 15-18 ans, Adultes

Date(s) : 07/10/2015, 10/10/2015 - Horaire : de 10:00 à 18:00

Public Scolaire : Primaire (6-10 ans)- sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Date(s) : 08/10/2015 - Horaire : de 10:00 à 12:00

Jedi 8/10 de 10 à 12h : Atelier d'initiation au codage pour enfants à partir du logiciel Scratch (séance réservée à une classe de CM2)

Samedi 10/10 de 10h à 18h (Espaces de la médiathèque) : session de découverte de la réalité virtuelle (Oculus Rift) présenté par Axel de Bataille (plateforme de jeux VR Play <http://vrplay.fr/>)

Proposé par la Médiathèque de Villeneuve Loubet

---

## Festival "Sciences et Cinéma" de la côte d'azur 2015

Cinéma / débat

Mercredi 7 octobre (après-midi) - Jeune public

En collaboration avec l'association Polly Maggo de Marseille, nous vous présenterons des



films qui mettent en lumière des sujets scientifiques avec toujours une intention artistique, et parfois humour et poésie. Chaque séance sera suivie d'une rencontre avec un réalisateur ou/et un chercheur, pour parler de science, de cinéma, et pourquoi pas des deux ! Ces séances seront consacrées à la physique, à la biologie et à la préhistoire, avec comme fil d'Ariane la Lumière, dans le cadre des médiathèques de la CASA et avec le soutien de l'INRA. Séance ouverte à un public mixte avec une programmation « Jeune Public » (centre aérés, grand et jeune public).

***Proposé par Université Nice Sophia-Antipolis, Service de la Culture/Science***

***Partenaires : Polly Maggoo, Médiathèques de la CASA, INRA***

# VILLEFRANCHE sur MER - VILLAGE de l'OOV

## OBSERVATOIRE OCÉANOLOGIQUE DE VILLEFRANCHE SUR MER

181, Chemin du Lazaret  
06234 VILLEFRANCHE-SUR-MER

**Proposé par l'Observatoire Océanologique de Villefranche sur Mer**

Partenaires : UPMC/CNRS, Mairie de Villefranche, Les Petits Débrouillards, ACRI, HYDROPTIC

**Scolaires\* : Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h**

\*Primaires - Collèges - Lycées - sur Inscription sur <http://www.fetedelascience06.fr>

Tous les stands sauf : iNova Science : ACRI ET HYDROPTIC ; Changement climatique : ACIDIFICATION DES OCEANS ; Patrimoine Observatoire : BIBLIOTHEQUE ET PATRIMOINE OOV ; Femmes : FEMMES DANS L'ECONOMIE

**Grand Public : Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h**

Tous les stands sauf : Un rayon dans l'océan : LES ELEMENTS CHIMIQUES DANS LES ECOSYSTEMES MARINS

### Village des Sciences de l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer

L'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer (OOV) invite les scolaires et le public à la découverte de ses locaux et de ses principaux sujets d'étude en sciences marines.

Les personnels de l'OOV animeront de nombreux stands afin de vous permettre de toucher avec vos mains et de voir avec vos yeux ce qui est au centre de leurs projets de recherche et des enjeux environnementaux de demain.

En synergie avec les thèmes de l'année 2015, déclarée année mondiale de **la lumière** par l'UNESCO et **le changement climatique** (importance de la tenue de la conférence de Paris sur le changement climatique en décembre 2015, la Cop 21), l'observatoire présentera via des panneaux et animations, certaines applications de la lumière dans de multiples domaines en sciences marines tels l'imagerie électronique, les caméras de vision sous-marine, la robotique marine et les recherches sur la couleur de l'océan, les organismes marins bioluminescents,...

Le public pourra se sensibiliser à certains enjeux environnementaux notamment en découvrant le phénomène d'acidification des océans ou encore de la prolifération des algues toxiques.

Au programme : expériences en physique et chimie, fécondations in vitro, organismes marins planctoniques et benthiques, instruments et robots sortis de nos laboratoires.

Une animation scientifique de qualité pour rappeler l'importance de la recherche océanographique et la préservation de nos océans et de la Méditerranée!

---

## iNova Science : ACRI ET HYDROPTIC

**Stand - Label iNovaScience**

**Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)**

Stand commun industriels-scientifiques de l'observatoire ayant pour but de montrer les réalisations communes (collaboration ayant conduit à des projets et/ou à commercialiser des inventions brevetées).

Société Hydroptic : cette société a commercialisé deux inventions brevetées : le Zooscan et UVP5 (Underwater Vision Profiler). Des appareils utilisant indirectement les propriétés de la lumière.

Ainsi le Zooscan est un appareil qui permet d'identifier les différentes espèces de zooplancton avec une fiabilité supérieure à 85%. Un logiciel intégré permet de les "scanner" et de pouvoir ainsi partager en temps réel les caractéristiques des espèces prélevées dans la rade de Villefranche, et ce, avec n'importe quel laboratoire national et international. Des dizaines d'appareils ont déjà été vendus aux stations marines du monde entier.

L'UPV5 est un appareil de vision sous-marine, une caméra numérique équipée d'un logiciel permettant également d'identifier les espèces photographiées.

La société ACRI développe toutes sortes de micro- et nano-capteurs embarqués sur des appareils de robotique marine (gliders, flotteurs) pour sonder la santé des océans.

Cela principalement avec l'équipe de robotique marine mais aussi d'autres équipes de l'Observatoire, dans le cadre de projets nationaux et européens portant sur des données satellitaires.

**Proposé par HYDROPTIC, ACRI, et l'OOV**

---

## **Changement climatique : ACIDIFICATION DES OCEANS**

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

Animation qui montre l'effet de l'accumulation d'une partie des gaz à effet de serre notamment le CO<sub>2</sub> dans l'océan et son impact sur les plantes et les animaux marins.

Aujourd'hui, l'eau de mer absorbe chaque jour 25 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Une des conséquences de ce phénomène est l'acidification de l'océan, dont les effets peuvent s'avérer majeurs sur la croissance, la reproduction et la survie de nombreuses espèces marines.

Dans la Rade de Villefranche, les scientifiques s'intéressent aux effets de ce processus d'acidification aussi bien sur la communauté planctonique de la colonne d'eau (programme Européen MedSeA), que sur le fond marin de la Rade (programme eFOCE financé par la fondation BNP Paribas). Ces deux expériences de grande ampleur font partie des plus importantes expériences *in situ* réalisées ces dernières années.

Dans le cadre de MedSeA, neuf structures expérimentales conçues par le Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (CNRS/UPMC) ont été déployées dans la Rade de Villefranche, durant les mois de février et mars 2013 (<http://medseavillefranche2013.wordpress.com>) : une expérience sur un mois pour étudier les effets sur la structure et le fonctionnement de la communauté planctonique de la Rade.

Dans le cadre de eFOCE, les scientifiques ont suivi les effets de l'acidification sur la communauté et le métabolisme de l'herbier de Posidonies. Un an de développement des structures sous-marines suivi d'un an d'étude par des scientifiques du monde entier.

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

---

## **Changement climatique : SERVICE D'OBSERVATION COTIERE DE LA RADE DE VILLEFRANCHE**

*Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)*

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

Le Service d'Observation de la rade de Villefranche-sur-Mer (SORade) est un service d'observation dont l'objectif est le suivi temporel régulier (hebdomadaire) de l'hydroclimat ainsi que de l'abondance et de la composition du zooplancton en une station fixe : le Point B.

Le Service d'Observation en Milieu Littoral (SOMLIT) est un réseau national labellisé par l'INSU, de 10 stations marines qui fonctionnent sur un cahier des charges commun, avec le suivi des mêmes protocoles. L'objectif scientifique de ce réseau est de déterminer l'impact des forçages climatiques et anthropiques en milieu côtier afin d'établir les fluctuations aux différents sites des façades maritimes.

Le service SORade permet d'obtenir des séries à long terme pour étudier l'impact anthropique et des fluctuations climatiques en milieu côtier, sur lequel s'appuient de nombreuses études scientifiques. Obtention de ces séries de données est possible grâce à l'observation de plusieurs paramètres hydrologiques et biologiques qui demandent l'utilisation d'instruments de mesure spécifiques.

Le stand est organisé autour de plusieurs activités :

- Le jeu des boîtes mystère : trouver ce que renferment les boîtes mystère en suivant la démarche scientifique.
- Une discussion sur la nécessité de faire de l'Observation et pourquoi en faire dans la rade de Villefranche
- Une activité permettant de mettre en lien les paramètres étudiés et leur moyen d'acquisition (exposition d'instruments d'échantillonnage)

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

**Partenaire : Université Nice Sophia Antipolis**

---

## **Un rayon dans l'océan : LARVES DE POISSONS**

**Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)**

**Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)**

Démonstration de dispositifs expérimentaux pour étudier la nage des larves de poisson : le DICS (chambre d'orientation *in situ*) et/ou le tunnel de nage (avec ou sans larves, selon disponibilité), avec un poster qui peut servir de support pour les explications ;

Présentation d'un film représentant des simulations de dispersion larvaires : trajectoires et nuages de larves, avec un poster expliquant la modélisation.

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

**Partenaire : Université Nice Sophia Antipolis**

---

## **Un rayon dans l'océan : MEDUSES et LUMIERE**

**Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)**

**Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)**

Les méduses abordées sous l'angle de la thématique de la lumière. Il sera possible d'observer 2 des espèces de méduses vivant dans la baie de Villefranche et apprendre quelles recherches sont menées dans l'observatoire au sujet de leur relation avec la lumière. Ainsi, par exemple, la méduse *Pelagia noctiluca* pond habituellement sous l'action de la lumière. Par contre c'est un prédateur qui n'aime pas la lumière pour chasser et qui sort la nuit. *Pelagia* se trouve en profondeur pendant la journée et en surface la nuit. C'est donc au large de Villefranche sur Mer, la nuit, que nos scientifiques observent et quantifient les agrégations de *Pelagia*...

Les méduses sont bien connues des baigneurs pour leurs arrivées en masse sur les plages et les brûlures qu'elles occasionnent. Mais que sait-on, au juste, à leur sujet ? Bien que principalement composés d'eau, ces animaux sont bien plus complexes que ce que l'on s'imagine. Des chercheurs de l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer invitent les visiteurs à découvrir les méduses sous un nouveau jour.

**Proposé par le LBDV - Laboratoire de Biologie du Développement de Villefranche-sur-Mer - OOV**

---

## **Un rayon dans l'océan : OBSERVATIONS ROBOTISEES**

**Stand - Label iNovaScience**

**Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)**

**Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)**

Découvrez les technologies du futur pour observer les océans et cette année un accent sur la recherche sur la couleur des océans. Robots sous-marins ou bouée instrumentée, ce sont des engins pilotés essentiellement à distance et qui fonctionnent d'une manière quasi-autonome. Ils sont équipés de capteurs miniaturisés pour mesurer les propriétés des océans. Leurs observations sont ensuite transmises en temps réel et via satellite au laboratoire. Grâce à ces données, les chercheurs tentent de répondre à la fois à des interrogations purement scientifiques (par exemple : changement climatique, exploration) ainsi qu'à des demandes de nature sociétale comme dans le cadre du domaine de l'océanographie appliquée (par exemple: détection de pollutions) ou de l'éducation (par exemple : [monoceanetmoi.com](http://monoceanetmoi.com)).

Ce stand sera animé par le personnel du Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV)

en concertation avec l'association de Les Petits Débrouillards. Des expériences scientifiques permettront de bien comprendre le fonctionnement des robots et de leurs capteurs et les paramètres qui sont mesurés.

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

**Partenaires : ACRI, Les Petits Débrouillards (antenne 06), Collège Paul Arène (Peymeinade, 06) et Collège André Maurois (Menton 06)**

---

## **Un rayon dans l'océan : BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT**

*Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)*

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

Découverte du développement embryonnaire d'organismes marins, basée en partie sur l'utilisation du microscope et notamment l'imagerie électronique (microscope confocal).

Les visiteurs pourront voir des panneaux expliquant le phénomène de bioluminescence chez certains organismes terrestres et marins, en mettant l'accent sur ces derniers.

Grâce à l'installation de postes de microscopie, les visiteurs pourront observer des embryons de différents animaux marins en train de se développer sous leurs yeux.

Des aquariums montreront les animaux adultes (oursins, ascidies etc.) utilisés par les équipes de recherche du laboratoire.

Les scientifiques expliqueront leur cycle de vie, leur intérêt et leur utilisation dans les recherches ainsi que les instruments utilisés au laboratoire.

L'étude de ces invertébrés marins, de leurs embryons et de leurs œufs, qui ont des similitudes avec les mammifères mais sont plus simples et plus accessibles, contribue à comprendre des problèmes de santé humaine tels que le cancer, l'infertilité ou les myopathies.

Ils sont même utilisés pour mieux comprendre les mécanismes de régénération des organes.

**Proposé par le LBDV - Laboratoire de Biologie du Développement de Villefranche sur mer - OOV**

---

## **Un rayon dans l'océan : LES ELEMENTS CHIMIQUES DANS LES ECOSYSTEMES MARINS**

*Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)*

Plusieurs sites d'observation de la Méditerranée sont étudiés à l'Observatoire d'Océanologie de Villefranche-sur-mer ; certains côtiers, certains hauturiers et d'autres même à terre pour regarder les liens entre la mer et l'atmosphère. Parmi ces sites, on retrouve la rade de Villefranche, le site DYFAMED au large de Nice et la station atmosphérique au Cap Ferrat.

Sur ces 3 sites d'études, sont régulièrement mesurés et échantillonnés des paramètres physico-chimiques dont les sels nutritifs.

A travers ce stand, nous montrerons aux classes des moyens d'échantillonnages et d'analyses d'un de ces éléments nutritifs essentiel à la croissance du phytoplancton : le nitrate. Les élèves pourront prélever des échantillons d'eau dans des bouteilles Niskin, ils observeront une expérience de dosage des nitrates présents dans l'eau par colorimétrie et enfin ils auront une explication sur le rôle des nitrates et autres éléments chimiques sur les écosystèmes marins et donc pourquoi il est si important de les étudier.

Ce stand comportera : une rosette CTD et son carrousel de bouteilles Niskin pour les prélèvements d'eau par les élèves ; une table avec l'expérience de dosage par colorimétrie faite par les responsables du stand ; un (ou plusieurs) poster(s) sur l'importance des sels nutritifs pour les écosystèmes marins, avec en plus explications des expériences, résultats sur les sites d'observation.

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

---

## Un rayon dans l'océan : LE PLANCTON ANIMAL et VEGETAL (dont les algues toxiques)

*Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)*

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

Découvrez la bioluminescence du plancton et l'effet de la lumière sur leur comportement ainsi que nos appareils brevetés utilisant les propriétés de la lumière.

Découvrez que les microalgues peuvent contenir des toxines qui s'accumulent dans la chaîne alimentaire ou être toxique par contact. Au menu, culture d'algues toxiques dont la microalgue Ostréopsis. Suivez aussi le projet M3HABs.

Matériel biologique, observations à la loupe binoculaire, au microscope, posters. Vivez le monde du plancton!

Exposition ou panneaux sur nos appareils brevetés utilisant les propriétés de la lumière, parmi lesquels : Zooscan, la caméra de vision sous-marine.

Le stand est organisé autour de matériel biologique à observer à la loupe binoculaire (zooplancton), d'outils utilisés pour la récolte et l'étude du zooplancton, et de posters comme supports de discussions :

- Présentation des méthodes d'échantillonnage du zooplancton (en particulier filets à plancton) ;
- Observation à la loupe binoculaire et sur écran d'ordinateur de zooplancton, avec diaporama et poster qui peuvent servir de support pour les explications ;

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

---

## Un rayon dans l'océan : MICROPLASTIQUES

*Vendredi 9 octobre - 10h-12h et 14h-16h (scolaires)*

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

Sensibiliser le public aux risques encourus par la présence de microplastiques dans les océans : ainsi le septième continent constitué notamment de sacs en plastique flottants atteint dans le Pacifique Nord six fois la surface de la France sur une profondeur de 30m.

Heureusement la Mer Méditerranée est exempte de « poubelles flottantes » mais dissimule une pollution invisible à l'œil nu car constitué de microplastiques de petite taille, inférieurs à 5 mm, provenant de la dégradation sous l'effet du soleil et des vagues, des bouteilles, sacs et autre détritiques.

Nos scientifiques de l'observatoire vont animer ce stand et montrer avec photos, panneaux et microscope à l'appui :

- a) comment les microplastiques sont ingérés par les larves de poissons et les microorganismes du plancton, premier maillon de la chaîne alimentaire marine qui va jusqu'à l'homme,
- b) comment ils ont recensé en partenariat avec l'ONG Expédition Med près de 578 000 microparticules/km<sup>2</sup> au large de Nice et 195 000 /km<sup>2</sup> près de Toulon.

**Proposé par le LOV - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer - OOV**

*Partenaire : TARA Expédition*

---

## Patrimoine Observatoire : BIBLIOTHEQUE ET PATRIMOINE OOV

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

La station marine de Villefranche fondée en 1885 détient une importante collection historique de livres rares sur le plancton, ainsi que des appareils très anciens utilisés pour l'étude de la biologie des organismes marins et pour les recherches océanographiques.

Nous proposons d'accueillir le grand public pour une visite de la salle historique des filets, le bureau reconstitué du célèbre océanographe Grégoire Trégouboff qui a dirigé la station au cours du 20<sup>e</sup> siècle dans les années 50 et surtout de la bibliothèque qui détient de merveilleux livres colorisés avec les dessins de célèbres biologistes du 18<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> siècle.

**Proposé par l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer**

---

## **Femmes : FEMMES DANS L'ECONOMIE**

*Samedi 10 octobre & Dimanche 11 Octobre - 14h-17h (grand public)*

Cette année, la coordination régionale de l'événement, les Petits Débrouillards PACA, souhaitent constituer un groupe de travail collaboratif et pluridisciplinaire sur la question de l'égalité femme/homme dans les filières scientifiques afin de produire un livret d'investigation à destination des adolescent(e)s et adultes lors de la Fête de la Science 2015.

C'est donc un stand surtout informatif.

Nous rédigerons un panneau à cette occasion afin d'attirer les visiteurs et susciter des animations débats.

*Proposé par l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer*