



fête de la Science ^{fr}

Thématique	
LIEU DE LA MANIFESTATION :	
<p>VILLAGE DES SCIENCES de VALROSE Faculté des Sciences – Université Nice Sophia Antipolis Parc Valrose 28 avenue Valrose, 06100 NICE</p>	
TITRE	
BULLES (DE SAVON) ET LUMIÈRE	
Scolaire (Date et heure)	Jeudi 8 et vendredi 9 octobre : 9h-12h & 13h30-16h30
Grand Public (Date et heure)	Mercredi 7 octobre : 14h - 17h
PORTEUR DE PROJET	Dr. Jean de Vaugelas
Partenaire(s)	Etudiants de l'UEL "Fête de la Science" ou Doctorants AJC

MANIFESTATION :	
PHRASE COMPLEMENT DU TITRE (limité à 100 caractères environ)	
<p>De l'infiniment petit à l'infiniment grand on observe des structures qui ont la même géométrie que les bulles et les mousses de savon. Pourquoi cette géométrie est-elle si répandue dans la nature ?</p> <p>Des expériences simples, y compris sur le thème de la lumière, permettent de l'expliquer...</p>	
DESCRIPTION COURTE (environ 200 à 500 caractères)	Photo ou illustration du projet
<p>En se basant sur des manipulations de mousses et de bulles de savon, dont certaines géantes de plusieurs mètres de diamètre, très spectaculaires, on peut montrer comment les bulles s'assemblent entre elles et se stabilisent, toujours avec la même géométrie. Les cellules de notre corps, petites sphères molles, font de même et adoptent les mêmes formes. Les planètes dans l'univers se répartissent également sur les mêmes angles que ceux observés dans une mousse de savon ou de bière. De l'infiniment petit à l'infiniment grand c'est toujours un même processus fascinant d'auto-organisation, que ce soit dans le vivant (plantes et animaux) ou dans l'inerte (planètes, roches, sables).</p>	<p>© J. de Vaugelas, 2006 Légende : des bulles géantes aux parois irisées</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">02-06-2006</p>

Fête de la Science 2015 - ALPES-MARITIMES

<p>En rapport avec le thème de la FDS 2015, des expériences et des observations mettront en évidence la façon dont les rayons lumineux sont diffractés par la lumière et l'importance de l'épaisseur du film de savon dans les irisations des bulles et l'éclatement de celles-ci.</p>																																											
* Niveau des scolaires (<i>Important : précisez le niveau</i>)																																											
Primaires – Collèges – Lycées																																											
Thématique : <i>mettre en gras le ou les domaines thématiques</i>																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;">Agroalimentaire</td><td style="width: 33%;">Agronomie</td><td style="width: 33%;">Année de la chimie</td></tr> <tr><td>Année des forêts</td><td>Année des outre-mer français</td><td>Anthropologie</td></tr> <tr><td>Archéologie</td><td>Arts et sciences</td><td>Astronomie</td></tr> <tr><td>Autre</td><td>Biodiversité</td><td>Biologie animale</td></tr> <tr><td>Biologie végétale</td><td>Chimie</td><td>Climatologie</td></tr> <tr><td>Communication</td><td>De l'infiniment grand à l'infini. petit</td><td>Développement durable</td></tr> <tr><td>Énergies</td><td>Environnement</td><td>Espace</td></tr> <tr><td>Éthique</td><td>Europe et sciences</td><td>Évolution</td></tr> <tr><td>Femmes et sciences</td><td>Génétique</td><td>Géologie</td></tr> <tr><td>Histoire des sciences et des techniques</td><td>Les énergies pour tous</td><td>Mathématiques</td></tr> <tr><td>Métiers de la science</td><td>Minéralogie</td><td>Multimédia- informatique</td></tr> <tr><td>Nanotechnologies</td><td>Océanographie</td><td>Physique</td></tr> <tr><td>Santé – Médecine</td><td>Sciences de l'homme et de la société</td><td>Sciences de l'ingénieur</td></tr> <tr><td>Technologies innovantes</td><td></td><td></td></tr> </table>		Agroalimentaire	Agronomie	Année de la chimie	Année des forêts	Année des outre-mer français	Anthropologie	Archéologie	Arts et sciences	Astronomie	Autre	Biodiversité	Biologie animale	Biologie végétale	Chimie	Climatologie	Communication	De l'infiniment grand à l'infini. petit	Développement durable	Énergies	Environnement	Espace	Éthique	Europe et sciences	Évolution	Femmes et sciences	Génétique	Géologie	Histoire des sciences et des techniques	Les énergies pour tous	Mathématiques	Métiers de la science	Minéralogie	Multimédia- informatique	Nanotechnologies	Océanographie	Physique	Santé – Médecine	Sciences de l'homme et de la société	Sciences de l'ingénieur	Technologies innovantes		
Agroalimentaire	Agronomie	Année de la chimie																																									
Année des forêts	Année des outre-mer français	Anthropologie																																									
Archéologie	Arts et sciences	Astronomie																																									
Autre	Biodiversité	Biologie animale																																									
Biologie végétale	Chimie	Climatologie																																									
Communication	De l'infiniment grand à l'infini. petit	Développement durable																																									
Énergies	Environnement	Espace																																									
Éthique	Europe et sciences	Évolution																																									
Femmes et sciences	Génétique	Géologie																																									
Histoire des sciences et des techniques	Les énergies pour tous	Mathématiques																																									
Métiers de la science	Minéralogie	Multimédia- informatique																																									
Nanotechnologies	Océanographie	Physique																																									
Santé – Médecine	Sciences de l'homme et de la société	Sciences de l'ingénieur																																									
Technologies innovantes																																											
Référent scientifique :																																											
Dr. Jean de Vaugelas, HDR																																											

DESCRIPTIF DETAILLE :


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 élastique et cherche toujours à occuper la plus petite surface possible ?
- pourquoi les bulles de savon, irrégulières au départ, finissent 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" ?

Fête de la Science 2015 - ALPES-MARITIMES

ORGANISME :

Porteur de projet :	Université de Nice, Faculté des Sciences, Campus Valrose.
	<p>Atelier issu d'un cours sur les "Formes dans la Nature" donné par le Dr. Jean de Vaugelas en 2ème année de Licence Sciences de la Vie et Santé.</p> <p>L'idée de ce cours et de l'atelier sur les bulles de savon est d'attirer l'attention des étudiants et du public sur l'importance des phénomènes d'auto-organisation dans la genèse des formes naturelles, que celles-ci soient le fait d'organismes vivants ou issues de structures minérales ou chimiques inanimée. Sous la complexité apparente, découvrir la simplicité et l'unicité des formes fondamentales qui façonnent le monde qui nous entoure.</p>
Site Web	

CONTACT grand public & presse :

Organisme	Université de Nice-Sophia Antipolis
Nom	Jean de Vaugelas
Tel	06 11 34 81 24
Mail	vaugelas@unice.fr
Adresse	Labo ECOMERS – Faculté des Sciences – Valrose – 06108 Nice cedex 02