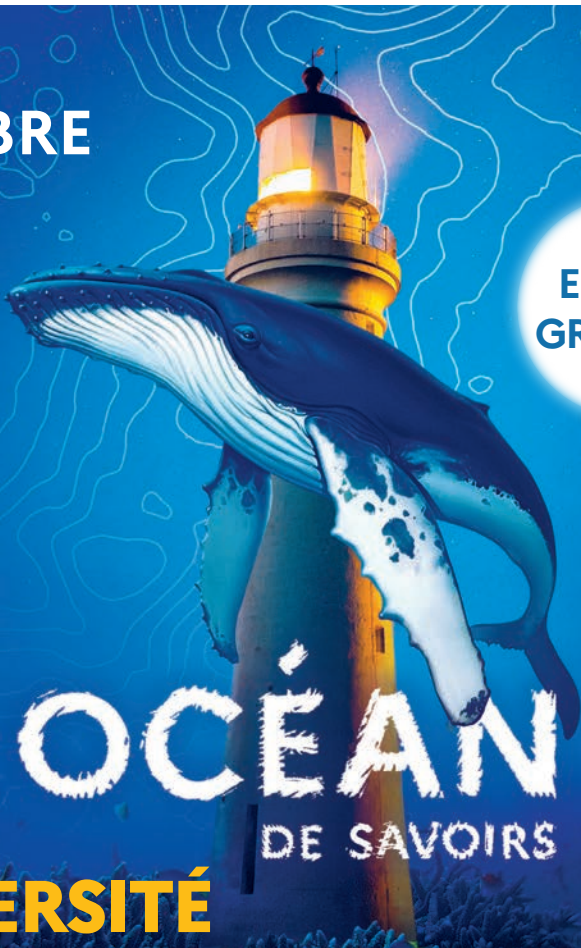


**12**  
**OCTOBRE**  
**2024**  
grand public

**10 - 11**  
**OCTOBRE**  
scolaires

**ENTRÉE  
GRATUITE**



**Océan**  
DE SAVOIRS

**UNIVERSITÉ  
DE PERPIGNAN  
VIA DOMITIA (UPVD)**

IAE - CHEMIN PASSIO VELLA  
UPVD IN CUBE - AVENUE D'ESPAGNE

#FDS2024

> [fete-science.univ-perp.fr](https://fete-science.univ-perp.fr)



# fête de la Science

à l'UPVD

## LE VILLAGE DES SCIENCES DE PERPIGNAN *Perpignan*

Campus de l'UPVD, Moulin-à-vent :

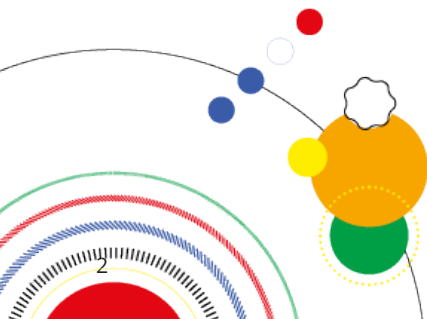
- ▶ à l'IAE, chemin Passio Vella
- ▶ à l'incubateur d'entreprises, avenue d'Espagne.

**2 journées réservées aux scolaires** *(sur réservation)*

- ▶ Jeudi 10 octobre (après-midi), de 13h30 à 16h30
- ▶ Vendredi 11 octobre, de 9h30 à 16h30

**Une journée grand public - ouverte à tous**

- ▶ Samedi 12 octobre, de 10h00-12h30 et 13h30-17h00



## ... avec qui ?

### Des scientifiques

Des laboratoires et des départements d'enseignement de l'Université de Perpignan Via Domitia : Antenne UPVD de MRM, CEFREM, CRESEM, CRIOBE et le département de chimie de l'UPVD, ESPACE DEV, HNHP, IHPE, LGDP, IUTGB, LBBM-BAE, PROMES, FRAMESPA et le Repaire des Sciences.

### Des partenaires

Association Les petits débrouillards Occitanie - Antenne Pyrénées-Orientales, Bibliothèque Universitaire, Association EID Méditerranée, IMERIR, Radio Club de Perpignan (REF66) Faculté D'Education de l'Université de Montpellier - site de Perpignan, Réseau des bibliothèques de Perpignan, Les Gypaetes Barbus et OPLC.

## ... et on y fait quoi ?

### Des ateliers de découverte scientifique

**Durée approximative des ateliers**  
20 à 30 min

**Effectif accueilli par atelier**  
10 à 12 personnes

**Niveaux**  
Primaire, collège, lycée  
(adaptation en fonction du niveau scolaire)

en présence de :



### Sur inscription pour les scolaires

pour les 10 et 11 octobre via le lien ([https://docs.google.com/forms/d/1VoySpaXNTUf7\\_0A-evD9UWYiYdovc-7OG6dXSeRWXNs/prefill](https://docs.google.com/forms/d/1VoySpaXNTUf7_0A-evD9UWYiYdovc-7OG6dXSeRWXNs/prefill))

communiqué par Joëlle Duriez-Lozano :

[joelle.lozano@ac-montpellier.fr](mailto:joelle.lozano@ac-montpellier.fr)

En accès libre et gratuit pour le grand public le 12 octobre.

### Légende

JEU : jeudi après-midi (scolaires)

VEN : vendredi (scolaires)

SAM : samedi (grand public)

# Le Village des Sciences Campus de l'UPVD

Chemin Passio Vella,  
Perpignan

## ATELIER N°1

VEN (Après-midi) -SAM

### Du climat aux organisations - la place des sciences de gestion

Antenne UPVD de MRM

L'objectif pourrait être double. En premier lieu de proposer des fresques du climat ou un autre type d'atelier (Inventons nos vies bas carbone ou la fresque de la renaissance Ecologique) et à la suite de montrer en quoi les sciences de gestion peuvent être interrogées et mobilisées dans la mise en place d'actions d'atténuation et d'adaptation. but, un ballon, l'eye-tracking et un ordinateur portable.

## ATELIER N° 2

IEU-VEN-SAM

### L'eau, l'homme et l'océan : « Splash Lab »

IUTGB/ Laboratoire LBBM-BAE UPVD

Au travers d'expériences simples et ludiques sur l'eau abordant notamment les notions de densité et de pH, l'atelier « Splash Lab » a pour objectif de sensibiliser le public aux phénomènes de circulation océanique, d'acidification des eaux et de pollution de l'océan par les macrodéchets. Plus largement, cet atelier traite de l'impact de la pollution anthropique sur l'océan et permet d'appréhender le concept de « continent plastique ».

## ATELIER N°3

IEU-VEN-SAM

### Dessaler l'eau de mer grâce au soleil

Laboratoire PROMES

Dans un monde où l'accès à l'eau douce devient un défi majeur, nous vous invitons à explorer une solution novatrice, le dessalement solaire.

Dans cet atelier, nous présenterons les enjeux de l'accès à l'eau douce, les différentes techniques de dessalement et leur alimentation possible à partir d'énergie solaire. Nous réaliserons une expérience de dessalement par évaporation sous flux solaire fortement concentré pour observé le phénomène de caléfaction.



## ATELIER N°4

JEU-VEN-SAM

### Entrez dans la lumière : devenez invisible !

Laboratoire PROMES

Habituellement, lorsqu'un objet est « mis en lumière », il devient visible par tous. Pour autant, il est parfois possible, grâce à des astuces optiques de faire disparaître un objet, tout au moins partiellement. Dans cet atelier, à travers quelques expériences simples, nous expliquons et montrons comment guider la lumière à notre guise et ainsi utiliser les lois de la physique afin de rendre des objets invisibles.

## ATELIER N°5

JEU-VEN-SAM

### En mer, le plastique c'est pas fantastique !

Laboratoire CEFREM

Si vous souhaitez aider au tri et protéger l'environnement, ne jetez pas les déchets plastiques par terre ou dans la mer, mais dans la prochaine poubelle que vous trouverez !

*Pourquoi ?*

Et bien, parce que la production de plastiques a considérablement augmenté depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, pour atteindre près de 400 millions de tonnes en 2016 (>50 kg par habitants) et induisant un flux croissant de débris de plastique dans une large gamme de

taille allant des macroplastiques (> 5 mm) aux nanoplastiques (< 1 µm) vers l'océan.

Les déchets abandonnés en pleine nature, outre la pollution visuelle qu'ils représentent, constituent un véritable danger pour l'environnement. Les plastiques possédant des propriétés lentes de dégradation, se dispersent sur l'ensemble de la planète et véhiculent des additifs organiques (molécules chimiques) comme les phtalates, les composés organophosphorés ou les bisphénols qui présentent des propriétés toxiques, tant pour l'homme que pour les organismes vivants. Par exemple, un simple sac plastique – dont la durée de dégradation peut aller jusqu'à 500 ans – jeté dans la mer peut perturber la faune et la flore pendant plusieurs années.

Les différents types de plastiques, leurs diverses compositions, potentiels de diffusion de contaminants dans la chaîne alimentaire marine ainsi que des solutions de remédiation et de substitution, seront discutés lors de cet atelier.

Nous vous proposons différentes observations : (1) Planktomania & PlanktoQuest : observer le plancton en réalité virtuelle augmentée ; (2) observer les microplastiques dans des échantillons naturels du littoral catalan ; (3) comprendre ce qui se cache dans 1 litre d'eau de mer ; (4) découvrir les instruments utilisés pour effectuer les prélèvements d'échantillons en mer.

## ATELIER N° 6

JEU-VEN-SAM

### **Découverte de la fabuleuse histoire de Camille l'anguille : son cycle de vie extraordinaire et les dangers qui la menacent**

Laboratoire CEFREM

Découverte du cycle de vie extraordinaire de Camille l'anguille : ses deux migrations de 7000 km, ses deux métamorphoses, et son unique reproduction en mer des Sargasses. Jeu sur les stades de vie. Sensibilisation sur les dangers qui la menacent à partir d'une maquette 3D. Aquarium avec anguilles.

## ATELIER N°7

JEU-VEN-SAM

### **Impact du changement climatique dans l'océan austral**

Laboratoire CEFREM

L'océan austral est une zone puits du CO<sub>2</sub> anthropique et régule ainsi le climat mondial. Dans cette zone le phytoplancton y joue un rôle essentiel en transformant ce CO<sub>2</sub> en carbone particulaire qui est piégé dans les sédiments. Cependant, l'activité du phytoplancton est limitée par les apports en fer.

Au cours de la campagne MARGO, une équipe du CEFREM de l'UPVD a mené des recherches lors d'une campagne océanographique internationale afin

d'étudier les sources continentales de fer dans l'océan austral. Des instruments océanographiques ont été déployés afin de quantifier et caractériser ces sources.

L'atelier présentera de manière générale la campagne océanographique qui s'est déroulée de janvier à mars 2024. Au travers de petits ateliers d'observation notamment du phytoplancton, les élèves et le public seront sensibilisés à l'importance de la régulation du climat par les océans.

## ATELIER N°8

JEU-VEN-SAM

### **L'icosaèdre tronqué : un ballon rond et ... peut-être une coccosphère !**

Laboratoire Espace-Dev

Faire de la science en s'amusant au travers des mathématiques et ici de la géométrie : à partir d'un des solides de Platon, l'icosaèdre, nous présentons un icosaèdre tronqué géant (20 hexagones et 12 pentagones) de cinq mètres de haut représentant un ballon de football. Dans notre atelier de découpage et de collage de l'icosaèdre, il faut découper puis coller, à partir d'un patron 2D de 20 triangles, l'icosaèdre (à emporter)

## ATELIER N°9

JEU-VEN-SAM

### Doc parasito contre la menace invisible

Laboratoire IHPE

Les santés de l'homme, de l'animal et des écosystèmes sont étroitement liées. Ce concept « One Health » ou « une seule santé » en français considère qu'il faut donc étudier tout à la fois, la biologie et l'écologie des microbes ou des parasites, de leurs hôtes ou vecteurs animaux qui transmettent les maladies, mais également comprendre comment l'activité humaine, la dégradation des écosystèmes et le réchauffement climatique peuvent augmenter la propagation de ces maladies.

Ainsi, glissez-vous dans la peau d'un chercheur travaillant sur un parasite de l'homme le schistosome !

Débusquez le parasite, apprenez à le reconnaître, analysez son cycle de vie au microscope et à la loupe et comprenez comment il se transmet dans son environnement.

Enfin, localisez ses hôtes et trouvez les moyens de lui échapper et de protéger/soigner l'homme contre cette maladie !

## ATELIER N°9 Bis

SAM

### Escape game : « sur quoi travaille notre chercheur disparu ? »

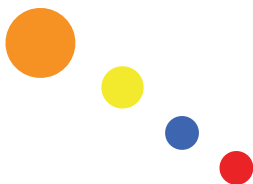
Laboratoire IHPE

Venez découvrir le concept *one health* ou « une seule santé » qui considère les santés de l'homme, de l'animal et des écosystèmes comme étroitement liées. Afin d'appréhender ces pathologies, Docteur Parasito étudie tout à la fois, la biologie et l'écologie des microbes ou des parasites, de leurs hôtes ou vecteurs animaux qui transmettent ces pathogènes, mais également comment l'activité humaine, la dégradation des écosystèmes, et le réchauffement climatique peuvent augmenter la propagation de ces maladies.

Malheureusement, Doc Parasito a disparu et ses découvertes ne peuvent être révélées au grand public !

Alors glissez-vous dans la peau d'un chercheur et aidez-nous à retrouver Doc Parasito et débusquez le parasite sur lequel il travaille, apprenez à le reconnaître, analysez son cycle de vie et comprenez comment il se transmet dans son environnement. Enfin, localisez ses hôtes et trouvez les moyens de lui échapper et de protéger/soigner l'homme contre cette maladie !





## ATELIER N° 9 Ter

SAM

### *Molecular Playground*

Laboratoire IHPE

*Molecular Playground* est un concept fascinant où la science rencontre l'éducation et l'interactivité pour rendre l'apprentissage de la biologie moléculaire accessible et engageant. Imaginé comme un espace où les visiteurs peuvent explorer les structures et les interactions moléculaires à travers des simulations, ce type de plateforme éducative utilise des technologies avancées comme la réalité virtuelle et les interfaces interactives. Les visiteurs peuvent manipuler des projections 3D de protéines, d'ADN et d'autres molécules, découvrant ainsi de manière ludique les processus biologiques complexes. L'objectif principal est de stimuler la curiosité scientifique, de promouvoir une compréhension plus profonde de la biologie moléculaire et d'inspirer la prochaine génération de scientifiques. *Molecular Playground* transforme ainsi l'éducation scientifique en une aventure immersive et dynamique, rendant les concepts abstraits concrets et compréhensibles pour tous.

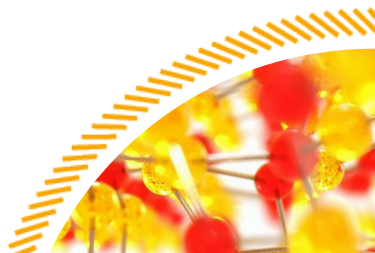
## ATELIER N°10

JEU-VEN-SAM

### Par quel moustique avez-vous été piqué ? Moustiques des villes, moustiques des champs ?

EID MEDITERRANEE

L'EID-Med, opérateur public de démoustication, a pour mission centrale de maintenir la gêne due aux moustiques issus des zones humides littorales à un niveau jugé acceptable, avec un impact environnemental minimum et dans un cadre budgétaire maîtrisé. Environ une cinquantaine d'espèces de moustiques peuple le littoral méditerranéen. Seules deux font l'objet de ce contrôle, qui s'opère au stade larvaire (stade aquatique). L'EID-Med développe également des messages et supports préventifs en faveur d'une mobilisation sociale pour limiter la prolifération du moustique-tigre, fort nuisant et vecteur potentiel de maladies. Comme ce moustique, essentiellement urbain, ne peut être traité comme ses congénères des zones humides, l'adaptation des comportements constitue l'élément central de lutte contre cet insecte. Moustiques des villes et moustiques des champs ?





## ATELIER N°11

JEU-VEN-SAM

### La mer en débat !

Association Les petits débrouillards Occitanie-  
Antenne Pyrénées-Orientales

Quel est ton lien avec la mer ? Y a-t-il des fleurs dans la Méditerranée ? Pourquoi les océans s'acidifient ? Némo est-il mon voisin ? Pour tenter de répondre à cette vague de questionnements, nous proposons un espace d'accueil avec des petites « manips » et expériences afin de susciter le débat sur les enjeux de la mer. Découvrez la fascinante faune méditerranéenne, de l'herbier de posidonie au mystérieux poisson barbier et permettre une prise de conscience sur la pollution et les impacts du changement climatique, pour préserver nos précieux écosystèmes marins.

## ATELIER N°12

JEU-VEN-SAM

### Tastaciència ! Grans descobertes amb petites experiències

OPLC

Atelier bilingue - Goûte la science ! De grandes découvertes avec de petites expériences

## ATELIER N°13

JEU-VEN-SAM

### Compostons ensemble pour un avenir plus vert !

IUTGB/ Laboratoire LBBM-BAE UPVD

Entrez dans le monde fascinant du compostage avec notre atelier. Découvrez comment transformer vos déchets organiques en un trésor pour la terre. Plongez dans notre espace interactif où vous apprendrez les secrets des différentes étapes du compostage, en réalisant des expériences comme des observations à la loupe binoculaire des acteurs du compostage (collemboles, cloportes, moisissures, vers d'insectes...), des jeux éducatifs et en obtenant des conseils pratiques.

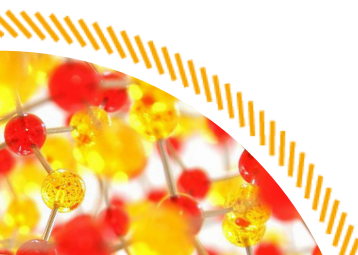
## ATELIER N°14

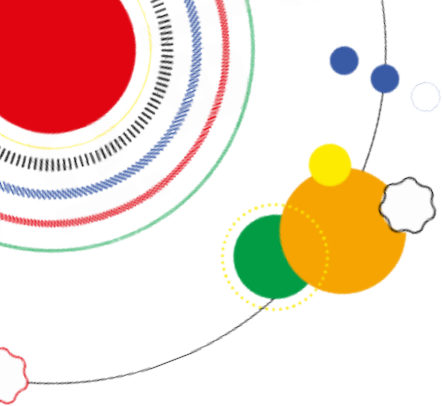
JEU-VEN-SAM

### L'océan : la mer-veille de la Terre

Les Gypaetes Barbus

Cet atelier aura pour objectif de présenter des problématiques environnementales de manière ludique : pollution plastique, importance du phytoplancton dans l'oxygénation de l'atmosphère, impacts de la surpêche ainsi qu'un point global sur l'écologie marine.





## ATELIER N°15

VEN (Après-midi)

### **BibliÔ' sciences : plongez dans l'océan des savoirs !**

Réseau des bibliothèques de Perpignan

Diverses activités adaptées à tout âge comme un jeu de memoire, des quiz et autres activités éducatives.

## ATELIER N°16

JEU-VEN-SAM

### **PlantAdapt**

Laboratoire LGDP

Dans PlantAdapt, nous ferons découvrir comment notre laboratoire étudie la façon dont les plantes s'adaptent aux changements climatiques. Comment déceler les traces de cette adaptation au niveau même de la séquence de l'ADN, comment ces variations observables au niveau de la molécule se répercutent sur la physiologie de la plante ? Comment la sélection naturelle opère un tri sur l'individu ainsi formé ? Un atelier qui s'adapte aux petits et aux grands.

## ATELIER N°17

JEU-VEN-SAM

### **La nature : ressources et sources d'inspiration pour les chimistes**

Laboratoire CRIOBE et département de chimie de l'UPVD

La nature offre à l'homme une formidable palette de modèles performants pour élaborer de nouvelles molécules actives ou des matériaux innovants. C'est non seulement un réservoir unique de structures diverses qu'il exploite depuis des milliers d'années, mais aussi une source d'inspiration inépuisable qu'il ne cesse d'explorer. Dans cet atelier, nous allons illustrer cela par des expériences et des animations couvrant différents domaines d'application souvent étonnants.

## ATELIER N°18

JEU-VEN-SAM

### **Les aires marines protégées, enjeu majeur pour sauver la Méditerranée**

Laboratoire CEFREM

Présentation du programme européen Poctefa RESMED+ qui souhaite apporter des connaissances sur le fonctionnement des populations de poissons au sein de plusieurs aires marines protégées transfrontalières.

## ATELIER N°19

JEU-VEN-SAM

### Naviguer avec l'IA dans les profondeurs du savoir

IMERIR

La mer de connaissances sur l'intelligence artificielle est vaste et encore mystérieuse, semblable à l'océan qui regorge de secrets non découverts. Dans cet atelier, nous embarquons ensemble dans une expédition pour sonder les profondeurs de l'intelligence artificielle. À l'aide d'une version interactive et dynamique du test de Turing, nous interrogerons les frontières de l'intelligence humaine et artificielle.

## ATELIER N°20

VEN (Après-midi)

### L'Hom'eau

Laboratoire HNHP

De tout temps, les hommes préhistoriques ont eu une relation étroite avec l'océan... ils ont exploité les ressources marines, à des fins alimentaires ou artistiques. Face aux changements climatiques, ils ont dû s'adapter aux fluctuations du niveau de la mer.

À travers la présentation de différents exemples archéologiques, des Préhistoriens retraceront les différents comportements (arts, rites funéraires, pêche, ...) de ces premiers hommes et présenteront différents supports d'origine marine à la base d'études sur le contexte paléoenvironnemental et paléoclimatique de leur évolution.



## ATELIER N°21

JEU-VEN (Matin)

### **Le mythe du requin mangeur d'hommes**

Laboratoire CRESEM

Par une approche ludique et interactive autour de photographies de requins et d'un court-métrage sur la rencontre d'un plongeur en apnée avec des grands bouledogues, nous proposons de déconstruire le mythe du requin mangeur d'humains et de mettre en lumière l'influence des arts et de la littérature dans nos relations avec la nature.

## ATELIER N° 22

JEU-VEN (Après-midi)-SAM

### **Le quai des lettres**

Laboratoire CRESEM

Quatre activités autour des mots :

- Odyssées (jeu sur la mer et le savoir dans les voyages d'Ulysse)
- Ondes et lire (activité sur les textes liés à l'océan)
- On dit vagues (activité sur les formes poétiques, le lexique, la syntaxe)
- L'océan sonore des langues (atelier acoustique)

## ATELIER N°23

JEU-VEN-SAM

### **Un océan de papier. Visibilité des invisibles dans la société médiévale**

Laboratoire FRAMESPA

## ATELIER N°24

VEN (Après-midi)

### **De la mer naît le savoir : les voyages d'Ulysse dans l'Odyssée**

Laboratoire CRESEM

Conférence et diaporama sur une œuvre au programme du collège. J'y montrerai le rôle de la navigation, du déplacement et de la rencontre dans l'acquisition d'un savoir fondamental : la conscience de soi.

## ATELIER N°25

VEN (Après-midi)

### **Le roi Arthur : de l'océan à la Méditerranée**

Laboratoire CRESEM

Je propose de transvaser l'océan dans la Méditerranée à travers *La Faula* de Guillem de Torroella, qui situe en Sicile l'île septentrionale d'Avalon. Ce petit conte occitan-français a le mérite de croiser l'imaginaire arthurien avec diverses connaissances scientifiques de l'époque (XIV<sup>e</sup> siècle) : géographie, zoologie (bestiaire), botanique, optique...



## ATELIER N°26

SAM

**Venez surfer sur les ondes !  
À l'assaut des  
communications radioamateur**  
Radio Club de Perpignan (REF66)

De l'initiation à la télégraphie, en passant par la pratique des communications HF, les radioamateurs explorent un vaste monde de possibilités au sein de leurs pratiques.

Fervents défenseurs de l'expérimentation technique et de l'innovation, les radioamateurs repoussent constamment les limites de leurs compréhensions et de leurs compétences. Activités autour de communications analogiques, numériques, ou satellitaires, l'esprit d'aventure et de découverte fait du radioamateurisme, bien plus qu'une simple activité de loisir, c'est un véritable voyage d'exploration et d'apprentissage à travers les océans et l'espace.

## ATELIER N°27

SAM

**L'approche expérimentale :  
une méthode qui ne laisse  
rien au hasard ! Ou pas grand-  
chose ...**

Repaire des Sciences

L'objectif est de découvrir la rigueur qui se cache derrière l'approche expérimentale en sciences physiques.

Encadrés et guidés par des expérimentateurs de métier qui vous proposeront un objectif à atteindre, vous devrez élaborer un protocole expérimental. Vous déciderez quelle sera la grandeur ou quelles seront les grandeurs à mesurer et vous identifierez les paramètres expérimentaux. Ensuite, vous procéderez à l'expérimentation, vous pourrez alors en tirer des conclusions avec méthode et rigueur. En fonction du niveau des participants, une discussion pourra être menée.

## ATELIER N° 28

VEN

### Santé des océans, monde du vivant

Faculté d'Education

LIEU : *Atelier se déroulant à la Faculté d'éducation 1 Av. Alfred Sauvy*

Mers et océans occupent plus de 70 % de la surface de la Terre, ressources à préserver et reflets de la santé de notre planète, leur surveillance est un enjeu majeur. À travers la fabrication et l'étude d'instruments de diagnostics de l'état biologique des océans, les élèves découvriront des manifestations de la vie animale et végétale et la complexité des écosystèmes marins.

## ATELIER N° 29

VEN

### Santé des océans et monde de la matière

Faculté d'Education

LIEU : *Atelier se déroulant à la Faculté d'éducation 1 Av. Alfred Sauvy*

Mers et océans occupent plus de 70% de la surface de la Terre, ressources à préserver et reflets de la santé de notre planète, leur surveillance est un enjeu majeur. A travers la fabrication et l'étude d'instruments de diagnostics de l'état physique des océans les élèves pourront relier certaines propriétés de la matière (densité) et des mélanges (salinité) aux enjeux environnementaux.

## ATELIER N° 30

SAM

### À la découverte de l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert

Bibliothèque Universitaire

LIEU : *Bibliothèque Universitaire*

La Bibliothèque universitaire de l'UPVD a récemment reçu en don les 39 volumes de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert venant de la bibliothèque personnelle d'Alfred Sauvy.

Cette donation permet à l'UPVD de posséder l'un des symboles du siècle des Lumières. Il s'agit d'une édition datant du XVIII<sup>e</sup> siècle conservée en parfait état avec les textes, les planches, les suppléments et les tables.

L'*Encyclopédie* sera présentée toute la matinée à la BU de Lettres avec des éclairages sur son contexte de rédaction et de fabrication.



# Les partenaires financiers de la Fête de la Science à Perpignan



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



## Les laboratoires et formations de l'UPVD



## LES AUTRES INSTITUTS ET ASSOCIATIONS





## **CONTACT**

<https://fete-science.univ-perp.fr> / [fds-upvd@univ-perp.fr](mailto:fds-upvd@univ-perp.fr)  
Renseignements pour les scolaires : [joelle.lozano@ac-montpellier.fr](mailto:joelle.lozano@ac-montpellier.fr)  
[fetedelascience.fr](http://fetedelascience.fr)