

Village des sciences- programme scolaire

Cette année encore, institutions, chercheurs et passionnés de sciences se mobilisent. Ils feront découvrir aux jeunes scientifiques en herbe ce monde riche et répondront à leurs questions. La multitude de thèmes abordés témoigne du dynamisme de l'activité scientifique rennaise et brétilienne : recherches en littérature, en langues et en arts, astronomie, mathématiques, physique, développement durable, histoire des sciences, psychologie, géographie, sociologie, archéologie, etc.



Le vendredi 4 octobre 2019 de 9h à 17h

Créneaux d'une demi-heure avec $\frac{1}{4}$ d'heure de battement entre chaque animation

9h / 9h30

9h45 / 10h15

10h30 / 11h

11h15 / 11h45

12h / 12h30

13h30 / 14h

14h15 / 14h45

15h / 15h30

15h45 / 16h15

16h30 / 17h

Les Champs Libres
10 Cours des Alliés, 35000 Rennes

Une cinquantaine de stands accueillent vos élèves, vous pouvez réserver 3 créneaux maximum par $\frac{1}{2}$ classe, soit 6 créneaux en tout pour votre classe.




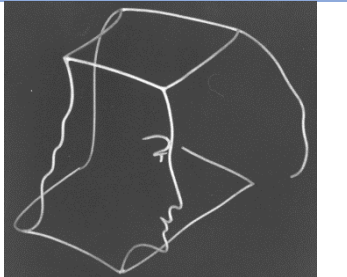
Attention :



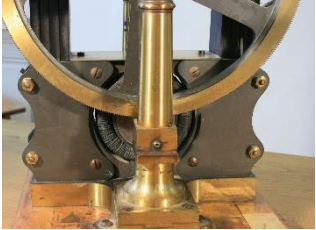

- Pour les stands 25 à 28 vous pouvez réserver pour la classe entière (mais sur le site vous devrez le faire en deux fois, une fois pour chaque $\frac{1}{2}$ classe).
- Pour le stand 27 l'animation mobilise le groupe pendant 1h (30 minutes de séance et 30 minutes pour la montée et la descente au planétarium), vous ne pourrez donc pas inscrire votre groupe sur un autre stand dans le créneau qui suit.





Réservations

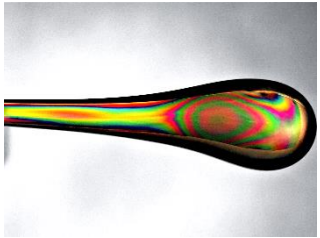

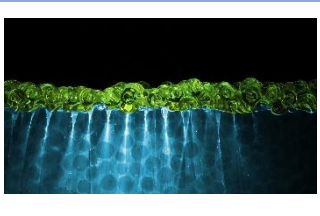
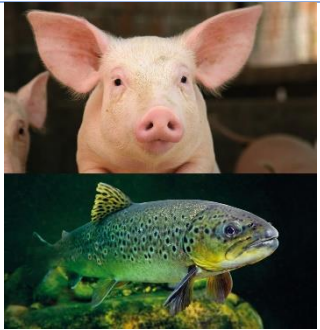
du 30 aout au 20 septembre 2019

Sur le site internet : www.espace-sciences.org/evenements/festival/2019/scolaires

N°1		Papier Recyclé	<i>La Feuille d'Erable</i>	<p>Chaque personne pourra fabriquer sa feuille et repartir avec. Fabrication de la pâte à papier, démonstration avec des cadres et des tamis et mise en situation. L'expression mettre la main à la pâte n'a jamais aussi bien porté son nom !</p>	Du CP à la 5ème
N°2		Encres et Chimie Sympathiques	<i>Institut Sciences Chimiques de Rennes</i>	<p>Depuis Lascaux en passant par les Pharaons, les encres et pigments font partie de l'histoire de l'humanité. En s'appuyant sur des principes de chimie, ils vous sont expliqués à travers différentes expériences : de l'extraction de pigments naturels à l'explication des encres sympathiques en passant par la fabrication de l'encre de Chine.</p>	Du CP au lycée
N°3		P'EAULLUTION	<i>UniLaSalle Rennes</i>	<p>Venez découvrir les impacts de l'activité humaine sur le grand cycle de l'eau. Les ateliers présentés visent une prise de conscience de la pollution marine et continentale par les activités humaines notamment et une sensibilisation aux éco-gestes.</p>	Du CP au CM2
N°4		La chaise réductrice, le cercle carré, la femme cube, hommage à Jean Beuchet.	<i>LP3C, Université Rennes 2</i>	<p>La chaise réductrice, le cercle carré, la femme cube : ces trois illusions ont été construites par Jean Beuchet dans les années 60 au laboratoire de psychologie expérimentale de l'Université Rennes. Elles seront présentées et expliquées et différentes manipulations autour des illusions perceptives seront proposées.</p>	Du CM1 à la 3ème





<p>N°5</p> 	<p>A la découverte du vivant !</p>	<p><i>LUCA L'association des doctorants en Biologie-Santé</i></p>	<p>Venez découvrir les mystères de l'ADN, de la microscopie et du cerveau avec les doctorants en biologie de Rennes. Qu'est-ce que l'ADN ? A quoi sert un microscope ? Comment fonctionne notre cerveau ? Venez répondre à ces questions et découvrir les mystères du vivant avec les doctorants en biologie rennais ! Au programme : Extraction d'ADN, observation au microscope et électroencéphalogramme.</p>	<p>Du CP à la 6ème</p>
<p>N°7</p> 	<p>Climatologie Télédétection Hydrologie</p>	<p><i>LETG</i></p>	<p>Découvrir les notions de télédétection et de climatologie appliqués à des problématiques environnementales !</p>	<p>Du CP au lycée</p>
<p>N°8</p> 	<p>Des histoires de l'électricité</p>	<p><i>centre Koyré Amélycor</i></p>	<p>Des moments de l'histoire de l'électricité seront évoqués à partir de vidéos reproduisant des expériences historiques, dont certaines filmées au Lycée Emile-Zola ou l'université (Rennes). Plusieurs thèmes sont proposés au choix des enseignants, selon les niveaux scolaires concernés. <i>Après l'inscription prendre contact avec l'intervenant Bertrand Wolf : 06 81 73 52 01</i></p>	<p>Du CM1 à la Terminale</p>
<p>N°9</p> 	<p>MESSAC MAKER TEAM</p>	<p><i>école La Roche des grées</i></p>	<p>Venez rencontrer des élèves qui ont appris à maîtriser l'impression 3D. Ils vous feront découvrir cette technologie à travers divers ateliers, ce qu'ils ont appris à travers ce projet mais surtout tout ce qu'ils ont fabriqué pour rendre service à des tas de partenaires : une prothèse de main, un tableau tactile pour le musée des beaux-arts, des pions de jeux de société pour une école du Sénégal, une fleur à papillon pour un chercheur du CNRS...</p>	<p>Du CM1 à la Terminale</p>

N°10		Expériences sur le son	IETR	A travers quelques expériences utilisant le son et, de façon plus générale, les ondes mécaniques, les propriétés principales des ondes sont expliquées et quelques applications expliquées.	DE la 5 ^{ème} à l'enseignement supérieur
N°11		La vidéo : du processeur à votre écran	IETR	De la compression vidéo aux smartphones en passant par les écrans 3D, venez découvrir des démonstrations et des ateliers autour du traitement vidéo dans les systèmes embarqués. Sur le stand, des chercheurs et doctorants de l'équipe Vaader de l'IETR vous expliqueront les défis techniques à relever pour afficher des vidéos sur des appareils mobiles tels que portables ou tablettes.	Du CM1 à l'enseignement supérieur
N°12		Les INFOX : comment démêler le vrai du faux ?	INSA	A l'heure où les informations circulent en très grand nombre et à grande vitesse, quels sont les moyens rudimentaires à transmettre aux plus jeunes pour nourrir leur esprit critique ? Comment éviter qu'ils croient « tout ce qu'on leur dit » ? Comment conserver leur confiance dans la science ? Le doute raisonné existe bel et bien dans la démarche scientifique ! Ces ateliers basés sur des supports écrits ou vidéos seront l'occasion de nombreux échanges entre des élèves scientifiques passionnés de science et les plus jeunes, tous des futurs citoyens de cette société en pleine révolution numérique !	De la 5 ^{ème} à la 3 ^{ème}
N°13		Jeux mathématiques	Irmarr, Université de Rennes 1	Quel que soit votre niveau ou votre expérience, nous vous proposons de vous approprier les mathématiques à travers la manipulation, le jeu et l'échange. Par exemple, un tour de mathé-magie basé sur les codes correcteurs d'erreurs. Comment détourner un dessin de canard en un seul coup de ciseaux (pliages et découpages). L'accent est mis sur l'interaction et la manipulation.	De la 5 ^{ème} à la 3 ^{ème}

<p>N°14</p>		<p>Encore un petit verre ?</p>	<p><i>Institut de Physique de Rennes</i></p>	<p>Le verre est un matériau considéré comme fragile, incapable de résister aux chocs. On se propose ici d'observer la résistance des verres aux chocs (observations d'échantillons, manip de chocs), de regarder une technique de renforcement mécanique du verre (manip d'observation de contrainte dans le verre) et de le faire chanter et pourquoi pas danser un peu (manip répondant à la question peut-on casser un verre -à boire- avec la voix?).</p>	<p>DuCP à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°15</p>		<p>Les milieux granulaires: de la plage à l'assiette</p>	<p>Institut de Physique de Rennes</p>	<p>Les milieux granulaires sont présents dans la vie de tous les jours : sable, céréales, médicaments... Ces milieux ont des comportements spécifiques qui peuvent paraître étranges : immobiles ils sont solides, mais en mouvement ils deviennent fluides. Des expériences simples montrent ces comportements.</p>	<p>Du CM1 à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°16</p>		<p>Que deviennent nos polluants ?</p>	<p><i>Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes (OSUR)</i></p>	<p>Les activités humaines contemporaines ont fait émerger de nouveaux contaminants, comme les plastiques, les nitrates ou les molécules pharmaceutiques. Libérés dans l'environnement, ces résidus sont transportés au fil des chemins empruntés par l'eau lorsqu'elle s'écoule depuis les continents jusqu'aux océans.</p>	<p>De la 5^{ème} à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°17</p>		<p>La vie secrète des animaux</p>	<p><i>Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)</i></p>	<p>Le comportement animal nous fascine, nous étonne ! En donnant de la voix, les porcs expriment un grand nombre d'émotions et communiquent avec leurs semblables et avec les hommes qui les côtoient. Les poissons ont des capacités d'apprentissage qui ne cessent de nous surprendre. Des jeux, des ateliers et animations pour mieux comprendre le comportement des animaux et évaluer objectivement le bien-être animal.</p>	<p>Du CM1 à l'enseignement supérieur</p>


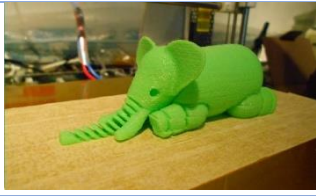

N°18		Mammifère : t'as de beaux œufs tu sais !	<i>Institut de recherche en santé, environnement et travail</i>	<p>Nous aborderons via des jeux, des observations au microscope, une vidéo et des posters, plusieurs aspects de la formation des gamètes et les premières étapes du développement de l'embryon de mammifère : comment les cellules se divisent-elles ? Qu'est-ce qu'un chromosome ? A quoi sert la méiose ? Quelles sont les premières étapes de développement de l'embryon ?</p>	De la 5ème à l'enseignement supérieur
N°19		La photographie et ses techniques	<i>Espace Des Sciences-INSA</i>	<p>Clic...Clac ! Venez découvrir les coulisses de la photographie : la mise au point, les additions et soustractions de couleurs, la pixellisation, les effets d'ombre et lumière... Vous en ressortirez avec un large « cheeze » !!!</p>	Du CM1 à la Terminale
N°20		Lumière et énergie... quels défis pour les nanotechnologies ?	<i>INSA, Institut FOTON</i>	<p>Vous avez dit « nanotechnologies » ? Venez découvrir les applications du quotidien dans lesquelles elles sont cachées (lecteur blu-ray, LED, Internet...) et quels défis elles doivent relever pour demain (panneaux solaires, biomédical). De la lumière à l'énergie, il y a de la matière pour la nanomatériau !</p>	Du CP à l'enseignement supérieur
N°21		Pole Environnemental Pédagogique et Scientifique	<i>Ecole élémentaire de Bazouge la Pérouse</i>	<p>Les élèves de la classe présentent des thèmes majeurs de leur environnement local : préservation des chemins, restauration de la flore et de la faune sauvages, défense et enrichissement des colonies apicoles, protection des oiseaux et conservation des variétés anciennes de pommiers.</p>	Du CM1 à la 3ème
N°25		Comme chiens et chats	<i>Espace des sciences</i>	<p>Saviez-vous qu'il existe 343 races de chiens et 72 races de chats de toutes tailles et tous poils ? Agilité, sens de l'odorat, vision nocturne... certaines de leurs particularités sont utilisées par l'Homme pour sauver des vies ou pour l'aider dans son quotidien. Nous vous expliquerons les différences comportementales et morphologiques entre les chiens et les chats.</p>	Du CP au CE2 Possibilité de réserver pour vos 2 groupes




<p>N°26</p>		<p>Nature en ville</p>	<p><i>Espace des sciences</i></p>	<p>La ville est un écosystème créé par l'Homme. Les conditions de vie y sont particulières. Pourtant, les grandes villes peuvent offrir une biodiversité riche et inattendue. Et heureusement car les plantes, qui profitent du moindre espace pour s'installer, sont essentielles au bien-être des habitants, tempèrent les canicules ou aident à la dépollution de l'eau et du sol.</p>	<p>Du CM1 à la 6ème</p> <p>Possibilité de réserver pour vos 2 groupes</p>
<p>N°27</p>		<p>Ronde de planètes</p>	<p><i>Espace des sciences</i></p>	<p>Une première approche de notre système planétaire qui décrit les familles des planètes avec leurs caractéristiques générales :</p> <p>Présentation du Système Solaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Soleil notre étoile autour de laquelle gravitent les planètes. - les planètes principales (telluriques et gazeuses). - quelques satellites principaux ... 	<p>Du CP au CM2</p> <p>Possibilité de réserver pour vos 2 groupes</p> <p>Attention durée d'1 heure en tenir compte lors de vos inscriptions</p>
<p>N°28</p>		<p>Art(s) et Science(s)</p>	<p><i>Espace des sciences</i></p>	<p>Comment définir l'art et la science ? Y a-t-il un lien possible entre ces disciplines ? Vous découvrirez que certains artistes se sont inspirés de phénomènes scientifiques pour créer des œuvres d'art. La réalité augmentée, l'impression 3D et l'intelligence artificielle sont quelques exemples d'outils scientifiques de plus en plus utilisés dans le domaine de l'art, permettant d'enrichir l'expérience du spectateur.</p>	<p>De la 5ème à la Terminale</p> <p>Possibilité de réserver pour vos 2 groupes</p>
<p>N°29</p>		<p>Etude du comportement animal</p>	<p><i>CNRS – Université de Rennes 1 – Université Caen Normandie</i></p>	<p>Les élèves pourront découvrir la diversité des comportements animaux et le travail du chercheur au travers de jeux de société portant sur les espèces étudiées au laboratoire d'Ethologie Animale et Humaine. De plus, un casque de réalité virtuelle permettra une immersion dans la vie de la seiche et du chercheur !</p>	<p>Du CM1 à la Troisième</p>

<p>N°30</p>		<p>Depuis 80 ans, nos connaissances bâtissent de nouveaux mondes</p>	<p><i>CNRS</i></p>	<p>Depuis huit décennies, le CNRS fait progresser la recherche, l'innovation et la société sur tous les fronts. Des mers aux montagnes, des nouvelles technologies aux pratiques antiques, les chercheurs et ingénieurs font avancer la science et sondent de nouveaux mondes. Nous vous emmènerons à la découverte de nos laboratoires bretons, à travers des ouvrages, des vidéos, des reportages photos, la richesse des métiers du CNRS, etc.</p>	<p>De la 4ème à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°31</p>		<p>Le Savoir et la Science Contre la Pauvreté</p>	<p><i>ONG DEFI</i></p>	<p>DEFI propose des expérimentations scientifiques à partir de petits matériaux de récupération, de la même façon qu'ils sont proposés à Madagascar et au Togo. Une façon d'expliquer les phénomènes du quotidien en manipulant pour comprendre et mieux apprendre. Ainsi patience, écoute et partage en petits groupes seront de rigueur pour relever les défis proposés !</p>	<p>Du CP à la 6ème</p>
<p>N°32</p>		<p>ALOA</p>	<p><i>CreAAH – LETG - MSHB</i></p>	<p>Ce projet de science participative a pour objectif la connaissance du patrimoine littoral, l'évaluation de sa vulnérabilité face aux effets des changements climatiques, les moyens d'intervention, la sensibilisation des communautés et des gestionnaires. Ce projet interdisciplinaire fait intervenir l'archéologie, la géographie, l'histoire, la géomorphologie.</p>	<p>De la 5ème à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°33</p>		<p>Observation des usages des technologies</p>	<p><i>Loustic, MSHB, Université Rennes 2</i></p>	<p>Présentation d'innovations pédagogiques conçues avec des enseignants et des élèves (outil de géométrie, de dessin, de quizz etc.).</p>	<p>Du CP à l'enseignement supérieur</p>

<p>N°34</p>		<p>Santé et bien-être en ville : concevoir la ville de demain</p>	<p><i>Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique</i></p>	<p>Notre bien-être est influencé par notre cadre de vie : l'habitat, les espaces verts, la biodiversité, le bruit, l'air, l'eau, etc. Au travers d'un atelier ludique, découvrez comment penser et construire une ville qui soit favorable à notre santé.</p>	<p>Du CM1 à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°35</p>		<p>Les rapports sociaux dans tous leurs états (spatiaux)</p>	<p><i>UMR ESO</i></p>	<p>Vous souhaitez découvrir les travaux menés dans un laboratoire de recherche en Sciences Humaines et Sociales (SHS) ? Comprendre les rapports sociaux dans leur dimension spatiale ? Comprendre la place des SHS dans la compréhension des grands enjeux sociétaux contemporains ? Vous pourrez également participer à diverses animations (carte des lieux non fréquentés, jeu des erreurs de sémiologie graphique, jeu de cartes « classes sociales »)</p>	<p>De la 2de à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°36</p>		<p>Electromagnétisme</p>	<p><i>Rennes en sciences</i></p>	<p>Présentation d'expériences de physique en électromagnétisme et thermodynamique avec de nombreuses manipulations.</p>	<p>Du CM1 à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°37</p>		<p>Ainsi sont les sons</p>	<p><i>ARMORHISTEL-A3C7-ACHDR</i></p>	<p>Production, traitement et restitution des sons à travers l'histoire et vers l'avenir. Présentation de matériels divers (micros, magnétophones, phonographes, etc.). Quelques démonstrations et vidéos, de l'analogique au numérique.</p>	<p>De la 2de à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°38</p>		<p>C'est trop beau Cérobot</p>	<p><i>école Jacques Prévert</i></p>	<p>Démonstration et formation à la programmation du robot Blue Bot en mode direct ou par l'intermédiaire d'une barre de programmation ou d'une tablette. Puis la danse des robots ou tracés aléatoires ou déterminés pour une réalisation graphique.</p>	<p>CE1</p>

<p>N°40</p>		<p>Initiation aux écritures des Kanjis en japonais et à l'estampe japonaise</p>	<p><i>Pôle Multilingue, Section du Japonais Université Rennes 2</i></p>	<p>À l'ère Meiji (1868-1912), le Japon incorpore les pensées occidentales en les traduisant en langue japonaise. Initiation de la civilisation et la langue japonaise et présentation des écritures des Kanjis en japonais.</p>	<p>De la 2de à la Terminale</p>
<p>N°42</p>		<p>Que fait un doctorant ?</p>	<p><i>Festival Sciences en cour[t]s</i></p>	<p>Sciences en Cour[t]s est un festival de courts-métrages, qui offre à des doctorants l'opportunité de partager leurs travaux au public à travers des films de vulgarisation scientifiques. L'objectif est de mettre en lumière, de façon ludique et pédagogique, le monde de la recherche.</p>	<p>De la 2de à l'enseignement supérieur</p>
<p>N°44</p>		<p>Le cabinet de curiosités</p>	<p><i>Bibliothèque des Champs Libres</i></p>	<p>Un Titanicus gigantes, un poisson vache... Et si la bibliothèque avait un secret ? Venez découvrir notre cabinet de curiosités tel qu'on le connaissait au XVIIIe siècle. Il révélera ses trésors bien gardés issus du monde entier : minéralogie, objets scientifiques d'observation, zoologie, anatomie, ornithologie... Des objets qui proviennent en majorité du Musée de Zoologie de l'université de Rennes 1.</p>	<p>Du CP à la 3ème</p>
<p>N°45</p>		<p>INSAtatisfait.e.s: "Femmes et Sciences"</p>	<p><i>INSA</i></p>	<p>Les femmes sont-elles nulles en maths? Les hommes n'ont-ils pas le sens de l'observation? Les femmes sont-elles plus créatives? Les hommes ont-ils un meilleur sens de l'orientation? Tous ces stéréotypes genrés (et bien d'autres) font partie de notre quotidien et pourtant on peut se demander si ils sont fondés. Nous souhaitons donc, avec notre association étudiante de l'INSA de Rennes : les INSAtatisfait.e.s, répondre à ces questions, en proposant aux petits comme aux grands des animations interactives autour de la thématique du genre et des stéréotypes.</p>	<p>Du CP à la 3ème</p>

N°46		<p>La radio universitaire rennaise</p>	<p><i>C-LAB 88.4 FM</i></p>	<p>C-Lab, radio associative et étudiante, propose une initiation à l'animation d'un journal des sciences. A l'aide d'un script, exprimez-vous dans un micro, lancez les sons à la manière des animateurs stars de la bande fm et découvrez le b.a.-ba de la réalisation technique d'une émission de radio.</p>	<p>Du CM1 à l'enseignement supérieur</p>
N°47		<p>Voir les courants d'air</p>	<p><i>IPR</i></p>	<p>La strioscopie, ou effet Schlieren, est une technique optique qui permet de visualiser les mouvements d'air normalement invisibles. Elle repose sur les déviations des rayons de la lumière qui sont induits par les infimes variations de densité de l'air induites par sa mise en mouvement.</p>	<p>De la 2de à l'enseignement supérieur</p>
N°48		<p>Fabrication Numérique</p>	<p><i>Maison de Quartier La Touche</i></p>	<p>Rejoignez le mouvement des Makers en découvrant l'impression 3D, l'électronique libre et la programmation.</p>	<p>Du CM1 à l'enseignement supérieur</p>
N°49		<p>Immersion dans la recherche en sciences du numérique</p>	<p><i>Centre de recherche Inria Rennes & IRISA</i></p>	<p>Profitez du village des Sciences, pour rencontrer des chercheurs et doctorants de 2 équipes qui travaillent au service de l'éducation et du sport : • L'équipe Intuidoc vous présentera ses travaux de recherche en intelligence artificielle au service de l'éducation • L'équipe de recherche MimeTic quant à elle, s'intéresse à concevoir des méthodes pour comprendre et analyser les mouvements humains pour simuler des humains virtuels autonomes qui se comportent et bougent de manière réaliste.</p>	<p>De la 5ème à l'enseignement supérieur</p>

N°50		<p>L'Histoire de l'Espagne par les séries télévisuelles</p>	<p>CELLAM Université Rennes 2</p>	<p>Une approche de l'Histoire espagnole, à travers les séries disponibles sur les chaînes publiques de <i>Televisión Española</i>, en utilisant des séquences de moins de 3 minutes pour présenter différents moments clés de l'Histoire culturelle espagnole (période coloniale, Siècle d'Or, Franquisme, Transition démocratique, entre autres).</p>	<p>De la 4ème à la Terminale</p>
N°50		<p>Les manuscrits médiévaux</p>	<p>CELLAM Université Rennes 2</p>	<p>Des histoires et des images. (Collèges, lycées) - A partir d'exemplaires conservés aux Champs Libres (par exemple le Lancelot en prose ou le Roman de la Rose), on examinera comment se présente un manuscrit, comment fonctionnent les miniatures, ce que sont un roman médiéval et l'ancien français, en quoi consistent le travail d'un médiéviste et l'édition de texte. On adaptera l'exposé en fonction de la classe.</p>	<p>De la 4ème à la Terminale</p>
N°50		<p>Les mythes gréco-romains</p>	<p>CELLAM Université Rennes 2</p>	<p>Les mythes gréco-romains font aujourd'hui partie de notre imaginaire et de notre patrimoine culturel. Mais derrière ces récits qui nous paraissent familiers se cache une réalité complexe. Les spécialistes de l'Antiquité en ont fait un objet d'étude qui relève de plusieurs domaines : la littérature, l'histoire des mots et des idées, l'anthropologie... En étudiant ces mythes fondateurs dans leur langue et leur contexte d'origine, nous cherchons à comprendre le sens et la fonction que ces récits pouvaient avoir dans l'Antiquité et à dégager leur intérêt historique et philosophique. L'exemple traité sera le mythe de Prométhée et Pandore.</p>	<p>De la 4ème à la Terminale</p>

N°52



**Plongez à la
découverte de votre
histoire**

Adramar

L'exposition invite à explorer les techniques utilisées pour étudier les sites archéologiques sous-marins et à découvrir la richesse et la diversité du patrimoine archéologique maritime en Bretagne.

**De la 5ème à
l'enseignement
supérieur**