

Sciences



Pages 41 à 44

François Lecuyer : page 41-43

Jacques Léon : page 41--42-43

Sylvain Mahuzier : page 41

Martine Villegas : page 42-44

Angel Brucena : page 42

Michèle Lalande : page 43

ANNÉE 2024/2025

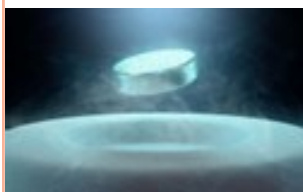
Thème : SCIENCES



L'étrange réalité de la physique quantique

NOUVEAU

Intervenant : Jacques LÉON
Docteur en physique des particules
conférencier



De la microélectronique aux ordinateurs quantiques en passant par le laser, l'IRM ou l'énergie électronucléaire, la physique quantique occupe aujourd'hui une place incontournable dans notre environnement technologique et de plus en plus dans notre quotidien.

Mais cette « nouvelle » physique - à la veille de fêter son premier centenaire - nous renvoie l'image d'un monde peuplé de paradoxes. Pourtant, quoi de plus réel que la matière, élément essentiel de la réalité !

Cette conférence a pour objectif d'explorer la réalité qui se cache derrière la mécanique quantique. Sans renier son caractère étrange, elle tente de démystifier l'une des plus extraordinaires aventures scientifiques du XXe siècle... et assurément, l'une des prochaines révolutions du XXIe siècle.

Jour et heure
Lieu

Lundi 14 octobre 2024 de 14h30 à 16h30
UIA

TARIF : 16,00 €

Pas de réduction, ni de remboursement

Université Inter-Âges Melun Val de Seine – 23, rue du Château – 77000 MELUN
Téléphone : 01 64 52 01 21
Email : uia@camvs.com





Darwin : un naturaliste autour du monde. Le voyage du Beagle et la genèse de la théorie de la sélection naturelle

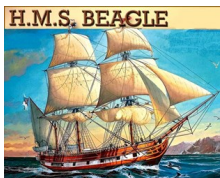
NOUVEAU

Intervenant : Sylvain MAHUZIER
Guide-naturaliste, Conférencier



Fin 1831, le jeune Charles Darwin étudie la biologie depuis quelques années seulement, mais il est déjà partisan de la théorie de l'évolution de Jean-Baptiste Lamarck. Son maître en histoire naturelle à Cambridge, John Henslow, le recommande au Capitaine Fitz Roy, célèbre hydrographe chargé de cartographier les eaux d'Amérique du Sud, et Darwin embarque à bord du HMS Beagle.

C'est un tournant dans la vie du naturaliste, qui va effectuer un tour du monde inoubliable, qui, prévu pour 2 ans, dure presque 5 ans. Darwin y réunit les très nombreuses observations qui vont l'amener, des années plus tard, en 1859, à publier sa théorie sur l'origine des espèces, qui changera du tout au tout les grands concepts de la biologie.



Après avoir suivi le fabuleux voyage de Darwin sur le Beagle, nous essaierons de comprendre, à travers de nombreux exemples et une abondante iconographie, le cheminement semé de découvertes exaltantes mais aussi d'obstacles, qui vont conduire ce grand homme à comprendre le mécanisme de la sélection naturelle.

Jour et heure
Nombre de séances
Lieu

Mercredi de 14h00 à 16h00
2
UIA

CALENDRIER non contractuel susceptible d'être modifié

Novembre
13
20

TARIF : 33,00 €

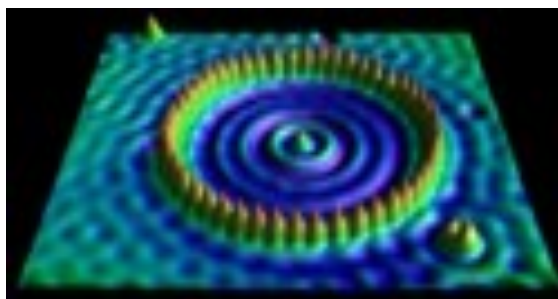
Pas de réduction, ni de remboursement

Qu'est-ce que la matière ?

NOUVEAU

Intervenant : Jacques LÉON
Docteur en physique des particules, conférencier

Qu'est-ce que la matière ?



Bien que support de la réalité, elle apparaît difficile à définir. Depuis près de deux mille cinq cents ans, les philosophes et les scientifiques ont opposé à son sujet une description continue, substantielle, à une vision atomiste, granulaire. La physique du XXe siècle a finalement tranché ce vieux débat : la matière est faite d'atomes ! Mais en la sondant, les physiciens ont découvert qu'elle était bien plus complexe que cela.

Après un historique du concept de matière, cette conférence se propose de donner un aperçu de nos connaissances actuelles sur la nature de la matière.

Jour et heure
Lieu

Lundi 18 Novembre 2024 de 14h30 à 16h30
UIA

TARIF : 16,00 €

Pas de réduction, ni de remboursement

Qu'est-ce que le temps ?

NOUVEAU

Intervenant : Jacques LÉON
Docteur en physique des particules, conférencier

Quelle est la nature du temps ?



Les philosophes et les scientifiques se sont frottés à cette question depuis près de 2 500 ans sans avoir apporté de réponse définitive et convaincante.

Plutôt que de chercher vainement à répondre à cette interrogation, cette conférence se propose de traquer le temps par ses manifestations :

- le présent ou le temps de notre conscience ;
- la durée ou la mesure de la quantité de temps ;
- l'ordre du temps ou la direction de sa flèche
- et la « dynamique » du temps ou ce qui fait qu'il passe.

Jour et heure
Lieu

Lundi 16 Décembre 2024 de 14h30 à 16h30
UIA

TARIF : 16,00 €

Pas de réduction, ni de remboursement



Observation de la terre et des océans par satellites : évolutions et perspectives

NOUVEAU

Intervenante : Martine VILLEGAS
Professeur émérite,
Habilitée à diriger des recherches



Le système mondial d'observation de la terre et des océans comporte aujourd'hui des satellites opérationnels, des satellites expérimentaux.

Les observations spatiales apportent une information cruciale sur le changement climatique, par des mesures précises et par l'analyse des impacts. La partie météorologique permet elle aussi de prévoir et d'anticiper les phénomènes.



Nous présenterons l'histoire de cette science encore assez jeune, les évolutions des dernières décennies et les programmes ambitieux mis en place par l'utilisation de nouvelles technologies spatiales pour l'observation de la terre et des océans, pour les prévisions et pour la compréhension des évolutions.



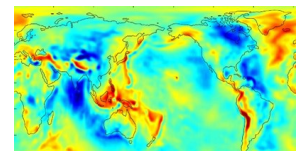
Plan des séances :

L'histoire de l'observation de la terre et des océans

Les techniques utilisées

Les satellites opérationnels

Les interprétations des observations et mesures



Jour et heure
Nombre de séances
Lieu

Mercredi de 10h00 à 11h30
4
UIA

CALENDRIER non contractuel susceptible d'être modifié

Janvier
8
15
22
29

TARIF : 49,00 €

Histoire de la notion d'atome et ses applications

NOUVEAU

Intervenant : Angel BRUCENA
Docteur ès Sciences, Formateur scientifique



Nous sommes donc aujourd'hui bien éloignés des notions de substance primordiale et d'atome indivisible héritées des philosophes grecs. Avant la découverte de la structure électronique des atomes, les particules fondamentales dont seraient faites toutes les choses étaient les atomes des éléments figurant dans la classification périodique.

La notion de l'atome a beaucoup évolué au cours du temps pour répondre aux exigences des nouvelles théories physiques et rendre compte des résultats expérimentaux obtenus au fil du temps. Et les applications seront nombreuses, en médecine, en électronique, en physique nucléaire, en archéologie, en astrophysique,...

Programme :

- 1 - Des origines philosophiques à la chimie :** Atomisme grec, les quatre éléments, l'alchimie. L'expérimentation en chimie.
- 2 - La théorie quantique :** Atomes : Thomson, Rutherford, les photons, Einstein, le modèle de Bohr, application : Rayon X
- 3 - Atome et mécanique quantique 1 :** Les propriétés ondulatoires de la matière, probabilité : fonction d'onde, Équation de Schrödinger, barrières et effet tunnel, application : microscope électronique.
- 4 - Atome et mécanique quantique II :** Atome d'hydrogène, niveaux d'énergie, la structure atomique, les spectres, application : expansion de l'univers, composition des étoiles.
- 5 - Atome et théorie du solide :** spectres et liaisons moléculaires, les lasers, supraconductivité théorie des semi-conducteurs ; application les semi-conducteurs : diodes, transistors, microprocesseurs, LED.
- 6 - Le noyau atomique :** les particules du noyau, forces nucléaires, désintégration radioactive, fission et fusion nucléaire, application : radio-isotopes, datation par carbone 14, imagerie par résonance nucléaire.

Jour et heure	Vendredi de 13h30 à 15h30
Nombre de séances	6
Lieu	UIA

CALENDRIER non contractuel susceptible d'être modifié

Janvier	Février
10	7
17	14
24	
31	

TARIF : 98,00 €

ANNÉE 2024/2025

Thème : SCIENCES



Comment gérer le changement dans notre vie et redessiner notre destinée

Intervenant : François LECUYER
Psychologue
Chercheur
Conférencier



Notre personnalité est faite de la façon dont nous pensons, agissons, ressentons.

Pour changer notre réalité, il est nécessaire d'examiner les émotions qui nous maintiennent dans le passé et de décider de ce que nous voulons dans les différents domaines de notre vie. Nous sommes des merveilles d'adaptabilité.

Le cours s'appuie sur les dernières découvertes en neurosciences, physique quantique, psychologie, Epigénétique... des pratiques (cohérence cardiaque, méditation,...) pourront être réalisées collectivement.



Jour et heure
Lieu

Lundi 13 janvier 2025 de 10h00 à 12h00
UIA

TARIF : 16,00 €

Pas de réduction, ni de remboursement

Université Inter-Âges Melun Val de Seine – 23, rue du Château – 77000 MELUN
Téléphone : 01 64 52 01 21
Email : uia@camvs.com

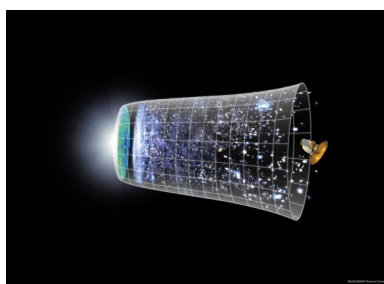


Une histoire de l'univers ou la théorie du Big Bang

NOUVEAU

Intervenant : Jacques LÉON
Docteur en physique des particules,
conférencier

L'univers a une histoire !



La cosmologie moderne en a accumulé les preuves tout au long du XXe siècle.

Cette histoire a commencé il y a 13,8 milliards d'années par un événement exceptionnel :

le Big Bang !

Comment à partir de là, l'univers a-t-il alors évolué pour donner naissance aux particules, aux atomes puis aux galaxies ?

C'est ce que ce cours se propose de raconter.

Jour et heure
Lieu

Lundi 13 janvier 2025 de 14h30 à 16h30
UIA

TARIF : 16,00 €

Pas de réduction, ni de remboursement



La planète chauffe !

Un constat très inquiétant aux conséquences lourdes !

NOUVEAU

Intervenante : Michèle LALANDE
Professeur de biologie



Un constat contesté parfois, un constat qui fait parler et véhiculer des idées reçues, pas toujours très justes.

Un constat qui a incité des experts du climat à réfléchir et à travailler de façon rigoureuse sur ce sujet.

Un consensus scientifique a émergé, il permet d'affirmer :

- **le réchauffement du système climatique est sans équivoque.**
- **l'influence de l'homme sur le système climatique est clairement établie.**

Comment en est-on arrivé là ?

Les rejets importants de gaz à effets de serre et donc l'effet de serre sont les principaux responsables.

Quelles sont les conséquences ?

A court terme :

- élévation du niveau marin,
- augmentation de journées estivales,
- acidité des eaux des océans.

A moyen terme :

- évènements météorologiques extrêmes plus intenses, plus fréquents et plus longs (tempêtes, inondations sèches),
- bouleversements des écosystèmes avec extinction de 20 à 30% des espèces animales et végétales,
- importantes migrations des populations confrontées à l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm) d'ici 2100, dans les deltas d'Afriques et d'Asie.

Je vous propose :

- de clarifier les différents points énoncés : causes et conséquences de cet inquiétant problème actuel.
- de chercher ensemble, les gestes citoyens, à la portée de tous pour limiter ce bouleversement.

Jour et heure

Vendredi de 10h00 à 12h00

Nombre de séances

4

Lieu

UIA

CALENDRIER *non contractuel susceptible d'être modifié*

Janvier	Février	Mars
10	7	7
24		

TARIF : 66,00 €

ANNÉE 2024/2025

Thème : SCIENCES



Le hasard existe-t-il ?

Que sont les synchronicités ?

Comment les comprendre et les utiliser dans notre vie ?

NOUVEAU

Intervenant : François LECUYER

Psychologue

Chercheur

Conférencier



Le hasard semble être présent dans la nature tant il y a d'événements en apparence imprévisibles.

Et pourtant la science tente de démontrer que ce n'est pas le cas, que tout ce qui arrive a une raison de se produire.

Dans ce cours, nous examinerons ces étranges coïncidences que nous nommons des synchronicités, à partir d'expériences personnelles, de faits d'histoire et nous verrons comment les utiliser à bon escient dans nos vies.

Jour et heure

Lieu

Lundi 10 février 2025 de 10h00 à 12h00

UIA

TARIF : 16,00 €

Pas de réduction, ni de remboursement

Université Inter-Âges Melun Val de Seine – 23, rue du Château – 77000 MELUN

Téléphone : 01 64 52 01 21

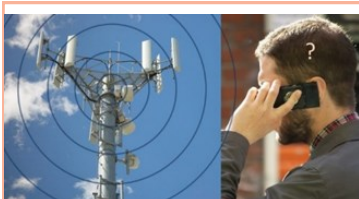
Email : uia@camvs.com





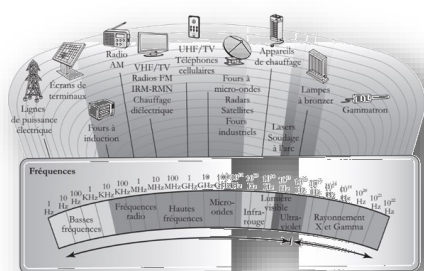
Ces ondes qui nous entourent, qui soignent mais qui font peur

Intervenante : Martine VILLEGAS
Professeur émérite,
Habilitéée à diriger des recherches



Dans notre quotidien, nous sommes au contact permanent avec ces ondes dont on parle tant, celles émanant de nos appareils électriques domestiques, des fours, des téléphones portables, de tous nos objets connectés, de celles liées aux lignes à haute tension, ...

Mais ces ondes, selon leurs caractéristiques sont aussi utilisées pour analyser et soigner certaines maladies.



A partir des concepts fondamentaux, nous ferons un état des connaissances, utilisations et risques de ces ondes qui génèrent tant de controverses :

- L'analyse des ondes présentes dans notre environnement
- Leurs caractéristiques et leurs interactions
- Leurs utilisations pour soigner
- La protection des personnes dans le cas des systèmes du quotidien

A partir des concepts physiques, des expériences, de la réglementation, on expliquera les enjeux et controverses liés à l'utilisation de tous ces objets de notre quotidien.

Jour et heure	Lundi de 10h00 à 11h30
Nombre de séances	4
Lieu	UIA

CALENDRIER *non contractuel susceptible d'être modifié*

Mars
10
17
24
31

TARIF : 49,00 €