

« 3 journées sur la Physique Quantique à Tours »

Programme détaillé des 3 journées :

Co-porteur de l'action :

Charles Antoine. Ambassadeur médiation scientifique de CNRS Physique

***Jour 1 :** Mercredi 19 novembre après midi **POUR LES ENSEIGNANTS**

Public : ouvert à tous les professeurs du second degré intéressés (collège, lycées GT, LPO et PRO)

Modalités : HYBRIDE

- Présentiel à Tours
- Visioconférence pour les plus éloignés

- 10h à 12h : Conférence pour les professeurs de lycée (formation continue)

Lors de cette conférence, les difficultés pédagogiques et didactiques propres à la physique quantique seront abordées.

Un état de l'art sur les diverses nouvelles technologies quantiques sera fait, ainsi que sur les dernières avancées scientifiques et technologiques, sur leurs performances, sur l'évolution récente et attendue, sur les investissements, sur les enjeux économiques et géostratégiques...

- 19h à 20h30 (+1h d'échanges/discussions/dédicaces à prévoir)

Spectacle "equiQuanto"

***Jour 2 :** le jeudi 20 novembre **POUR Les ELEVES** (Inscription sur ADAGE)

Financement du transport par la Région ou par TEEPEE.

- 10h à 12h : conférence sur la physique quantique pour les lycéens

Lors de cette conférence, seront abordés différents sujets :

Ce qu'est, et n'est pas, la physique quantique. Quels sont les "faits quantiques" et quelle est l'essence de cette science. Ce qu'est plus précisément la "superposition quantique", en utilisant des images, des exemples, et en détaillant un peu plus l'expérience du chat de Schrödinger et le cas des ordinateurs quantiques.

Pourquoi les jeunes sont directement concernés par la deuxième révolution quantique en cours

Quelles sont les applications actuelles et à venir ; quels sont les enjeux technos, économiques et géopolitiques

Quels sont les liens avec les autres types de langage (jeux, arts...) et la nécessité d'explorer ces liens.

Et bien sûr, comment aujourd'hui s'informer et se former à la quantique (avec les ordinateurs quantiques en ligne, et avec des exemples de métiers très divers, accessibles via des études universitaires ou après un CAP/BTS/Bac pro)...

L'importance de la "diversité" des profils qui sont recherchés et désirés dans les sciences et technologies quantiques sera également détaillée : pour combler le déficit de filles s'engageant dans ces voies, et plus généralement pour rassurer et motiver toutes celles et ceux qui s'excluent de ce genre de formation, par auto-censure et peur de ne pas être légitime.

- 14h à 17h : atelier quantique pour environ 30-40 élèves motivés (c'est un "atelier" pratique qui va plus loin qu'une simple conférence). **Pose la question de la sélection ? Ecrire une lettre de motivation par classe ?**

*A l'issue de chaque conférence, nous prévoyons de projeter le court **métrage** « **L'ombre Quantique** » qui a été conçu et réalisé par l'artiste Franck Ternier lors de sa résidence d'artiste au département de physique et plus particulièrement au sein des Unités de Recherche du GREMAN et de l'Institut Denis Poisson pendant l'année universitaire 2019-2020.*

***Jour 3** : PROFESSIONNELS et militaires