



La Nuit des Temps 2022

Concours expérimental

Dispositions générales :

Thème : le Temps.

Le thème pourra être traité via un montage expérimental comportant une série de mesures. Différentes formes d'expériences sont indiquées à titre d'exemple en annexe.

Présentation

Les travaux doivent être déposés sous forme d'un fichier au format .pdf décrivant le montage et les résultats obtenus et d'une vidéo au format .mpg ou .avi illustrant le montage réalisé. Le texte doit être écrit en police Times New Roman, interligne 2. Le titre du montage doit être systématiquement rappelé en pied de page. Les pages doivent être numérotées.

Lors du dépôt des travaux, les participants devront envoyer leurs fichiers soit en pièce jointe par courriel à l'adresse nuitdestemps@sfpnet.fr soit en indiquant dans ce message un lien vers une page internet sous leur responsabilité d'où ces fichiers pourront être téléchargés.

Les noms des fichiers devront comporter les nom et prénom du dépositaire.

Dans le courrier, devront être renseignés :

Un commentaire de 2 lignes maximum

Les nom, prénom et email du ou des participant(s)

L'adresse postale et le n° de téléphone du dépositaire

Règlement :

Article 1 :

La Société Française de Physique, 33 rue Croulebarbe, 75013 Paris, le Centre National de la Recherche Scientifique, 3 rue Michel Ange, 7016 Paris, et le Commissariat à l'Énergie Atomique, 91191 Gif s/Yvette, organisent conjointement dans le cadre de la Nuit des Temps 2022 qui se tiendra le 10 mars 2022, un concours expérimental gratuit, sans obligation d'achat, ouvert aux candidats d'expression française.

Article 2 :

Le concours est ouvert à trois catégories :

- catégorie « élèves et classes du primaire »
- catégorie « élèves et classes de collèges »
- catégorie « élèves et classes de lycées, ou étudiants »

Les candidats peuvent être une classe entière, un groupe d'élèves ou un élève. Toutefois les organisateurs recommandent que ces groupes n'excèdent pas huit élèves. Ils pourront être encadrés par leurs professeurs. Une classe peut envoyer plusieurs travaux s'ils proviennent de groupes d'élèves distincts.

Les candidats ne peuvent concourir que dans une seule catégorie et ne peuvent envoyer qu'une proposition.

Article 3 :

Le jury est composé d'organiseurs et de personnalités du monde scientifique et scolaire.

Article 4 :

Ne sont pas autorisés à concourir :

- les membres du jury et leur famille

Article 5 :

Les montages doivent être inédits. Ils doivent être libres de droit jusqu'à la délibération et le rester pour les œuvres lauréates. La Société Française de Physique et ses partenaires se réservent le droit d'exploiter à des fins non commerciales (notamment sur leurs sites Internet) les œuvres lauréates du concours et ce, sans restriction ou demande de participation financière. Cette autorisation est accordée pour la durée des droits de propriété intellectuelle des participants pour utilisation sur les sites Internet.

La Société Française de Physique et ses partenaires se réservent le droit d'exploiter à des fins non commerciales (notamment sur leurs sites Internet) les œuvres non lauréates du concours sauf demande expresse écrite des auteurs, et ce, sans demande de participation financière.

Article 6 :

L'inscription préalable sur le site <https://www.sfpnet.fr/la-nuit-des-temps-2022> est obligatoire.

La date limite d'inscription est fixée au 13 décembre 2021 à 18h00.

La date limite pour les dépôts des œuvres est le 23 février 2022 à minuit.

Article 7 :

Les montages seront évalués sur leur qualité scientifique (justesse, précision, rigueur, présentation), et leur originalité. Les décisions du jury sont souveraines. La publication des résultats se fera sur le site internet du concours.

Article 8 : les prix

La participation au jeu, dans les conditions du présent règlement, offre la possibilité de gagner des prix, notamment un voyage pour visiter le CERN, la participation à des ateliers d'écriture

ou de dessin, la publication dans un recueil, des rencontres avec des scientifiques, des cadeaux de nos partenaires.

Article 9 :

Seuls les lauréats seront avertis individuellement des résultats, par téléphone ou par mail. Les organisateurs préviendront également les enseignants encadrants.

Article 10 :

La remise des prix aura lieu lors de la nuit des Temps le **10 mars 2022** dans un site participant en direct à cet événement.

Article 11 :

Les organisateurs se réservent le droit de modifier le règlement ou d'annuler le concours ainsi que le droit de ne pas publier les œuvres lauréates si la participation ou la qualité des travaux étaient insuffisantes.

Article 12 :

Les organisateurs se réservent le droit d'utiliser les informations nominatives des participants au concours selon les modalités prévues par la loi **78.17 du 6 janvier 1978**.
Chaque participant dispose d'un droit d'accès, de notification, de rectification et de radiation des informations le concernant auprès de SFP « concours expérimental 2022 », 33 rue Croulebarbe 75013 Paris.

Article 13 :

La participation au concours implique l'acceptation pleine et entière du présent règlement et des décisions du jury qui seront sans appel.
Toute difficulté qui viendrait à naître de l'application et de l'interprétation du présent règlement ou qui ne serait pas prévue par celui-ci sera tranchée en dernier ressort par les organisateurs dont les décisions sont sans appel.

Article 14 :

Le présent règlement est déposé auprès de Maître Vigny, huissier de justice à l'adresse 8 rue Albert 1er 45000 Orléans.

Article 15 :

Le présent règlement est adressé à titre gratuit à toute personne qui en fera la demande. Écrire à SFP « Concours Expérimental Nuit des temps 2022 », 33 rue Croulebarbe 75013 Paris ou envoyer un message à nuitdestemps@sfpnet.fr

Annexe. Exemples de différents montages

Opération « La Nuit des Temps »
Exemples et suggestions

Les exemples en bleu sont accessibles aux classes de primaire et collégiens, ceux en noir sont accessibles aux collégiens et lycéens, et ceux en orange réservés aux lycéens et étudiants.

L'utilisation de téléphones portables est évidemment conseillée pour de nombreux montages

Concours expérimentaux

1A) Temps très longs

- Réaliser des dispositifs de grande viscosité ou plasticité :
 - o bougie sur le bord d'un meuble
 - o un empilement d'eau - bouchons - poix- clous ou balles de fusil.
- Mesure de la vitesse de pousse de nos ongles, nos cheveux, de la taille des élèves, de plantes
- Réactions chimiques

1B) Temps très courts

- mesure de la durée de vie du muon (mallettes expérimentales à demander)
- temps caractéristiques de réactions chimiques, luminescence, avec réactifs, photodéclenchés <https://www.futura-sciences.com/sciences/videos/incroyables-experiences-chimie-luminol-6276/> ,
et autres « recettes » disponibles sur demande
- temps caractéristiques en électronique

1C) Nature du temps

- (Ir)réversibilité des phénomènes : mesure de diffusion d'un liquide dans un autre, expérience de Taylor et Friedman sur écoulement à bas nombre de Reynolds
- Chanter à l'envers (<https://www.youtube.com/watch?v=i6rVHr6OwjI>)
- dilatation du temps (muon) en relativité restreinte

1D) Mesure du temps

- Réalisation d'un pendule,
- Réalisation d'un sablier ou clepsydre
- Mettre en évidence plusieurs processus cycliques / périodiques naturels (physique, chimique, biologique, etc.) et évaluer la durée de la période à l'aide d'un smartphone (ou un chronomètre). Ces processus sont-ils une 'bonne horloge' ? Discussion sur les critères et ses justifications.
- Mesurer les battements du cœur déjà fait • Précision de l'horloge interne d'un adulte
Demandez lui d'estimer en secondes la durée d'allumage d'une lampe de poche, sans lui dire sa durée réelle. Testez plusieurs durées d'allumage et faites plusieurs essais.
- Distorsion du temps ressenti par les émotions

Prendre la photo d'une personne joyeuse et la photo d'une personne en colère. Déposez les 2

photos sur une table. Exposez une photo puis l'autre pendant une durée identique.
Demandez le temps estimé. Faites plusieurs fois l'expérience.