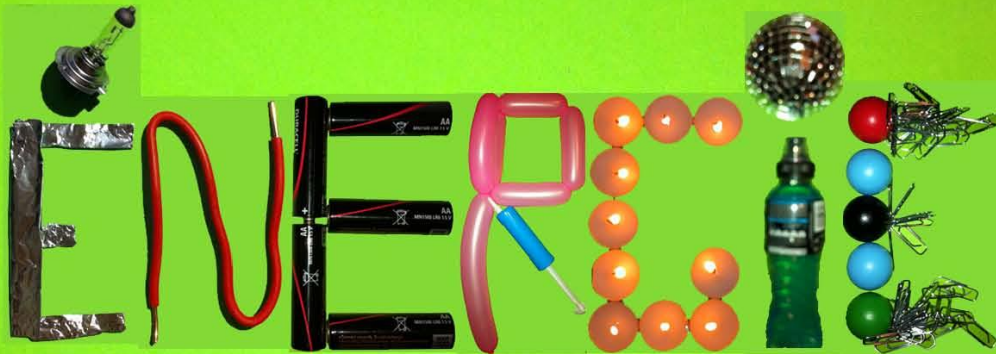


LA PHYSIQUE

A DE

L'



À

re V E N D R E !

ATELIERS
STAND
CONFÉRENCES

Si l'énergie est partout, si nous baignons dedans quotidiennement, s'il ne s'écoule pas une journée sans que nous y fassions appel ou référence, elle reste un concept flou pour la plupart d'entre nous. Laissez-vous emporter par la magie de la physique directement impliquée dans les éoliennes, les centrales hydroélectriques et les moteurs. Commencez à percevoir et dessiner les contours de ce que recouvre l'idée même d'énergie pour mieux interroger le concept des énergies renouvelables.

EN BREF

Nature

Activités pédagogiques de découverte à caractère scientifique

Principe général

À travers des expériences pour la plupart reproductibles à la maison, le public touche du doigt quelques-uns des mille et un trésors physiques impliqués dans les éoliennes, les centrales hydroélectriques et les moteurs.

Le médiateur scientifique travaillera en interactivité avec le public, adaptant en permanence son discours et ses outils à son audience, (âge, connaissances, questions, réactions, étonnements...). Son savoir-faire en matière de pédagogie, ses connaissances scientifiques et son savoir-être sont là pour garantir une rencontre de qualité avec et entre les participants.

Objectifs

- Découvrir l'énergie avec l'œil du scientifique ;
- Expérimenter la démarche scientifique : observer, décrire, comparer, émettre des hypothèses, échanger avec les autres, etc. ;
- Appréhender de manière ludique quelques fondamentaux de physique autour des transferts et transformations d'énergie ;
- Vivre un moment convivial et riche des échanges et interactions du groupe.

Public

Adaptations :

- aux scolaires : CE2-CM2, collégiens, lycéens ;
- à un public familial ;
- à un public adulte ;
- à un public sénior.

Lieux d'accueil

Intervention dans les établissements scolaires, centres de loisirs, centres culturels et scientifiques, centres sociaux, médiathèques, bibliothèques et toutes structures ou espaces réunissant les conditions ci-dessous.

Besoins techniques :

Électricité et un point d'eau à proximité.



ATELIERS

« *Électromagnétisme : de l'électricité à revendre !* »

Exploration du champ magnétique (autour des aimants & au voisinage d'un courant électrique).

Exploration de l'induction électromagnétique (générateur & moteur électrique).

« *Eau sous pression : de l'énergie en conserve !* »

Exploration de l'énergie potentielle du stockage de l'eau et du passage énergie potentielle - énergie cinétique (notions de pression, débit, puissance, transfert d'énergie, travail, etc.).

« *La centrale hydroélectrique : de la physique à tous les étages !* »

Atelier de 2h regroupant les notions présentées dans les deux ateliers précédents.

Les ateliers se déroulent selon un fil conducteur où les participants sont accompagnés par un médiateur scientifique pour expérimenter par eux-mêmes et découvrir pas à pas la thématique.

Durée :
1h

Effectif limité :
15 personnes

Pour les jeunes
à partir du CE2



STAND

Les thématiques développées :

- Mécanique des fluides et zoom sur les énergies éoliennes et hydroélectriques

Expérimentons la pression dans un liquide et dans un gaz. Comment se transmet-elle ? Comment la faire varier ? Et si le fluide se met en mouvement, les règles sont-elles les mêmes ? Bref, comment le vent fait-il tourner les pâles d'une éolienne, comment doser la production d'électricité dans une centrale hydroélectrique ? Un jeu de pression, débit, portance, puissance...

- Chaleur, mouvement et zoom sur la thermodynamique

Quels liens existe-t-il entre chaleur et mouvement ? Comment fonctionne un moteur thermique ? Autant de questions pour expérimenter la conduction, la convection, la pression dans les gaz et les moteurs.

- Induction électromagnétique et zoom sur la production d'électricité

Quand le mouvement devient courant, quand l'énergie mécanique devient électricité... Quel est le lien entre la dynamo de mon vélo, ma lampe de poche à manivelle, une éolienne et une centrale hydroélectrique ?

**Témoin, cobaye, expérimentateur...
Le public, libre d'aller et venir, s'investit dans les expériences et les discussions qui en découlent.**

Durée :
½ journée à plusieurs jours consécutifs

Effectif :
non limité

Pour petits et grands



CONFÉRENCES EXPÉRIMENTALES & PARTICIPATIVES

« Centrale et éolienne : de la physique à tous les étages »

Plongeons au cœur des centrales électriques et des éoliennes. Puis interrogeons-nous sur les différentes sources d'énergie qui peuvent être à l'origine du mouvement et qui distinguent les centrales thermiques, hydroélectriques, nucléaires et les éoliennes.

« De la pression de l'eau à l'eau sous pression »

Vos impressions sur la pression de l'eau ? Son origine ? Ses propriétés ? Varie-t-elle avec la quantité d'eau ? Et quand l'eau est sous pression, qu'advient-t-il ? Comment utiliser sa force ? Prévenir les risques ? La transmettre ? Jouons avec les transformations énergétiques et les circuits hydrauliques !

« Chaleur & mouvement »

Quels liens existent-ils entre chaleur et mouvement ? Comment fonctionne un moteur thermique ? Autant de questions pour expérimenter la conduction, la convection ou les rapports pression-température et les moteurs.

Le médiateur culturel
des sciences réalise
des expériences en
direct.

Le public participe à
l'élaboration des
conclusions qui en
découlent.

Durée :

Environ 1h00

Effectif limité :

50 maximum

Adaptations pour les
familles, les adultes,
les seniors, les
collégiens et lycéens

RÉFÉRENCES

Conseil scientifique

Kamil Fadel, Responsable de l'unité Physique au Palais de la découverte
Universcience

Création 2012.

Ils nous font confiance :

Dans le cadre de manifestations du type Fête de la science, salons professionnels, cycles de conférences, évènementiels thématiques, journées portes ouvertes, activités scolaires et périscolaires :

l'Arche des métiers (CCSTI de l'Ardèche) ;

les communes de Saint-Priest, Mars, Meyreuil,
la Communauté de communes Val'Eyrieux,

EDF (Centre de production thermique d'Aramon).

LES CONFÉRENCIERS

Tous les conférenciers sont des médiateurs culturels des sciences dotés d'une formation scientifique bac+4 minimum et d'une expérience confirmée en médiation face public.

La majorité des conférences sont assurées par Clara Bensoussan et Alexandra de Kaenel, directrices associées. En fonction de nos disponibilités, nous étoffons notre équipe en faisant appel à des médiateurs scientifiques compétents avec lesquels nous avons l'habitude de travailler et qui sont formés sur nos conférences.



Clara Bensoussan & Alexandra de Kaenel
Co-directrices de l'agence Toile de fond

QUI SOMMES-NOUS ?

Toile de fond est une agence de communication des sciences.

Agitateurs de curiosités, déclencheurs d'émotions, fédérateurs d'échange et de partage c'est en douceur, en surprise et en humour que nous accompagnons vos publics au cœur de contenus scientifiques poussés.

Toile de fond est dirigée par deux scientifiques de formation, Clara et Alexandra dont la complicité a commencé sur les bancs de l'Université Denis Diderot. Passionnées par tout ce que les sciences offrent à découvrir, elles se sont tournées vers un master de communication scientifique et technique et se consacrent depuis à mettre les sciences en histoire, en scènes, en image et en humour pour les partager avec le plus grand nombre.

Depuis sa création, Toile de fond s'applique à surprendre et titiller la curiosité des uns et des autres en se jouant des a priori et des idées reçues pour initier des moments de plaisir et de découverte autour des sciences.

L'agence développe ses projets sur des supports variés : la vidéo, le multimédia, le théâtre, la médiation orale, les expositions, la rédaction de textes et s'implique dans la formation à la prise de parole en public. Ses créations propres ou sur mesure tournent dans différentes villes de France.

TOILE DE FOND

Agence de médiation culturelle des sciences

Clara Bensoussan

28, rue François Arago

13005 Marseille

06 63 73 66 86

clara.bensoussan@toiledefond.fr



Alexandra de Kaenel

10, rue Branly

44000 Nantes

06 20 35 29 81

alexandra.dekaenel@toiledefond.fr