

Espace Apprendre Astronomie
Energies Echanger
Multimédia Partager Esprit critique
Expérimenter Robotique
Environnement

NOTRE DEMARCHE EXPERIMENTALE



Favoriser la participation de chacun dans la mise en place des expérimentations pour le rendre acteur de son apprentissage,

Permettre à chacun de s'exprimer et être à l'écoute en argumentant ses choix et ses envies lors de moments d'échanges tout en respectant les opinions des autres,

Permettre à chacun de comprendre ce qu'il fait avec un matériel adapté autorisant les erreurs et facilitant ainsi une expérimentation où toutes les idées et hypothèses peuvent être testées,

Promouvoir l'écocitoyenneté au travers d'actions concrètes au quotidien pour se sentir utile et acteur du changement,

Faire vivre à chacun une démarche expérimentale incluse dans un projet global d'activités s'appuyant sur des méthodes actives, sans avoir besoin de connaissances scientifiques préalables puisque la plupart des activités proposées viennent en complément de l'enseignement traditionnel en utilisant des apports transversaux,

Permettre à chacun de développer son sens critique et sa capacité à apprendre par lui-même, et ainsi se forger ses propres représentations du monde qui l'entoure,

Participer à des projets scientifiques et techniques uniques et ambitieux pour renforcer la confiance en soi et l'estime de soi.

Les projets sont définis en fonction de la thématique et de l'âge des participants.

Journée type :

08h00-09h00 : Accueil—Petits jeux libres

09h00-12h20 : Activités scientifiques

12h30-13h15 : Repas (chacun amène son pique-nique)

13h15-14h00 : Temps calme—Petits jeux libres

14h00-16h30 : Activités scientifiques

16h30-17h00 : Goûter

17h00-18h00 : Activités scientifiques- Retransmission

18h00-18h30 : Départ—Petits jeux libres

+ 2 soirées proposées pour l'observation du ciel étoilé : le mardi et le vendredi (familles invitées à participer)



Tarif incluant le matériel et l'encadrement * :

Dates : du 31 oct. au 4 nov. 2022

Thème au choix : Astronomie, Robotique, Espace

Tarif : 125 €

Inscription en ligne ou au 05 81 01 56 52

* + adhésion annuelle obligatoire : individuels : 10 €, familles : 20 €

** réduction de 20% pour les habitants de Horgues

Tout stage avec moins de 4 inscrits sera annulé

Association CONTRASTE

7 rue des Pyrénées

65310 HORGUES

Tél. : 05 81 01 56 52

contact@asso-contraste.org

https://asso-contraste.org

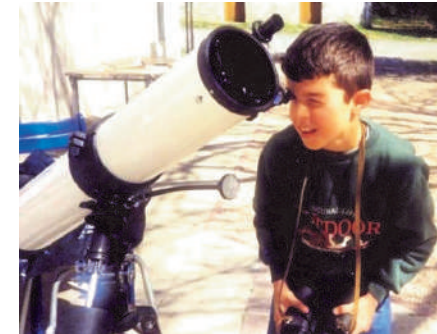


LE CLUB SCIENCES

DE

HORGUES

PROPOSE



Astronomie
Robotique
Environnement
Sciences en délire

STAGES DE DECOUVERTE ACTIVITES SCIENTIFIQUES

DE 8 A 16 ANS



Espace
Objets volants
Energies
Multimédia

Ces stages sont proposés par l'association



MODULES SCIENTIFIQUES PROPOSES

Thèmes variables selon les vacances. Chaque module s'adapte en fonction de l'âge et du niveau des enfants de 8 à 16 ans.

ASTRONOMIE

- Les planètes du système solaire
- Le Soleil notre étoile
- La mesure du temps grâce aux astres
- La Lune, ses phases et ses cratères
- Les saisons, équinoxes et solstices
- Montage, réglage et utilisation d'un télescope
- Préparation d'une soirée d'observation
- Les constellations, comment se repérer dans le ciel
- Les objets du ciel profond (nébuleuses, galaxies...)
- Les caractéristiques des étoiles (couleurs, magnitudes...)



Moyens : Maquettes, Télescopes, Expérimentations, Construction d'instruments, Simulations sur ordinateur, Observations du ciel de jour et de nuit...

ESPACE ET OBJETS VOLANTS

- Le principe d'action-réaction
- Les fusées hydropneumatiques



- Les fusées à poudre (avec caméra, altimètre, planeurs embarqués...)
- Les cerfs-volants
- Les ballons à air chaud
- Les planeurs (libres ou pilotés)
- L'entraînement des astronautes

- La simulation de vol (avion, planeur radiocommandé...)
- La photographie aérienne avec un drone
- La télédétection et le traitement d'images satellitaires
- L'intégration d'une maquette de satellite

Moyens : Construction et lancement d'objets volants, Maquettes, Simulateurs de vol, Expérimentations, Logiciel de télédétection...

ENVIRONNEMENT

- Les conditions de vie d'une plante
- Réalisation d'un herbier
- Etude de la biodiversité
- Les clés de détermination
- L'érosion des sols
- La microfaune du sol
- Construction d'hôtels à insectes
- Construction d'une station météo
- Réalisation de relevés radiométriques et comparaison avec des photos aériennes ou des images satellitaires
- Relevés de traces d'animaux



Réalisation de photos naturalistes (macrophotos, images infrarouges, endoscope, time lapse...)

Moyens : Maquettes, Matériel multimédia, Outillage, Station météo, Radiomètre, Sorties sur le terrain, logiciel de reconnaissance des plantes...



ENERGIES RENOUVELABLES

- Les fours solaires, les éoliennes, les roues à aubes...
- Les différents modes de production de l'électricité
- Fabrication d'un véhicule à énergie solaire photovoltaïque
- Les transformations d'énergies et de mouvements



Le stockage et le transport de l'énergie

Réalisation d'un « jardin éolien »

Fabrication d'un séchoir à fruits, d'une douche solaire, d'un frigo solaire, d'une pompe à eau...

Moyens : Constructions expérimentales avec isolement de paramètres, Maquettes de démonstration, Expériences, Cellules solaires, Modules à effet Peltier, Pile à combustible...

ROBOTIQUE

- Les engins filoguidés, radiocommandés, ou autonomes
- Les capteurs mécaniques
- Les capteurs électroniques
- La programmation en « tout ou rien » avec des relais
- La programmation d'une carte Arduino
- Contrôle d'un robot avec un smartphone



Les bases de la mécanique et de l'électricité (avec des moteurs, des engrenages, des interrupteurs, des ampoules, des résistances, des relais...)



Moyens : Construction de robots expérimentaux, Montages de détecteurs, Expériences en mécanique et électricité (kit motoréducteur), Cartes Arduino, Logiciels de robotique, SmartCar, Radiocommandes...

MULTIMEDIA



Techniques photos : Réglages prises de vue, HDR, Images 3D, Hyperfocus, Light painting, Macrophoto, Morphing, Images panoramiques, Retouche photos

Présentations animées : Stop-motion, Gif, Cliplets

Techniques vidéos : Ralenti, Surimpression, Montage vidéo, Time lapse, Traitement du son

Moyens : Appareils photos numériques, Caméscope, Fond vert, Logiciels de photo et vidéo...

SCIENCES EN DELIRE !



Réalisation d'expériences en chimie, électricité, optique, physique...

Sciences amusantes pour créer des tours de magie ou des effets spectaculaires.

Moyens : Matériel de chimie, d'optique, de physique et d'électricité, Livrets d'expériences à réaliser...