instant science

FUSION DE science animation à ciel ouvert Ferme des étoiles

ATELIERS SCIENCES & CLASSES DE DÉCOUVERTE

Rumeurs, fausses nouvelles, croyances, approximations, contre-vérités....

CETTE ANNÉE ON RAMÈNE NOTRE SCIENCE DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT !

Parrainée par **Hubert Reeves**, l'association À Ciel Ouvert est **spécialiste de l'initation aux sciences**, pour les scolaires de la maternelle au lycée

Interreg POCTEFA
UNIÓN EUROPEA UNION EUROPÉENNE
PLN PIRINEOS - PYRÉNÉES La Nuit
Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
POCTEFA EFA 233/16PLN

à ciel ouvert
Ferme des étoiles

Connaître la Science

Et l'aborder dans le cadre des programmes scolaires pour mieux **comprendre le monde**.

Pratiquer la Science

Manipuler, construire, tester... pour maîtriser la démarche scientifique grâce à **l'expérimentation**.

Accueillir la Science

Vous ne pouvez pas vous déplacer ?
Nos médiateurs viennent dans votre classe avec tout le matériel nécessaire.

Savourer la Science

Des **formules à la carte** à partir d' 1/2 journée ou des **menus thématisés** plus complets pour découvrir ou approfondir un sujet.

EN SAVOIR + ET RÉSERVER

lauresalas@fermedesetoiles.fr
05 62 06 09 76

CLASSES DE DÉCOUVERTE

Nous proposons aussi des Classes de Découverte.
40 Centres vous attendent dans toute la France !

DÉCOUVRIR LA ROBOTIQUE

CYCLE 2, 3 ET 4
1 CLASSE

Thèmes : robots, automates, contrôleur, capteurs, effecteurs, programmation, code, algorithme

C'EST QUOI UN ROBOT ? L'ANATOMIE DES ROBOTS (1H30)

Qu'est-ce qu'un robot ? Ce n'est pas qu'une machine sophistiquée : il a ses propres particularités et des organes bien à lui.

LE VRAI-FAUX DES ROBOTS (1H00)

Le bestiaire de la robotique regorge de tout un tas d'engins aussi improbables les uns que les autres ! Grâce à un petit quiz, nous essaierons de voir quels sont les plus originaux !

Avec trois de ces modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée, ou ½ journée avec deux modules.

LES ROBOTS DE LA VIE QUOTIDIENNE (1H00)

Les robots s'invitent partout et bientôt notre maison entière pourrait en être remplie. Avec un quiz, faisons un petit point sur les robots qui nous entourent dans notre quotidien.

J'APPRENDS À PARLER ROBOT (2H00) (JUSQU'AU CYCLE 3)

Un robot ne sait pas d'instinct ce qu'il doit faire. Pour agir il doit recevoir des instructions. Chaque robot est différent et possède son propre langage. Pour cette première approche pratique avec quelques spécimens tels que Bluebot, Ozobot, Thymio…

LES ROBOTS ET L'EXPLORATION SPATIALE

CYCLE 2, 3 ET 4
1 CLASSE

Thèmes : robotique, anatomie du robot, programmation, code, algorithme, autonomie, exploration spatiale, fusées et sondes spatiales, système solaire

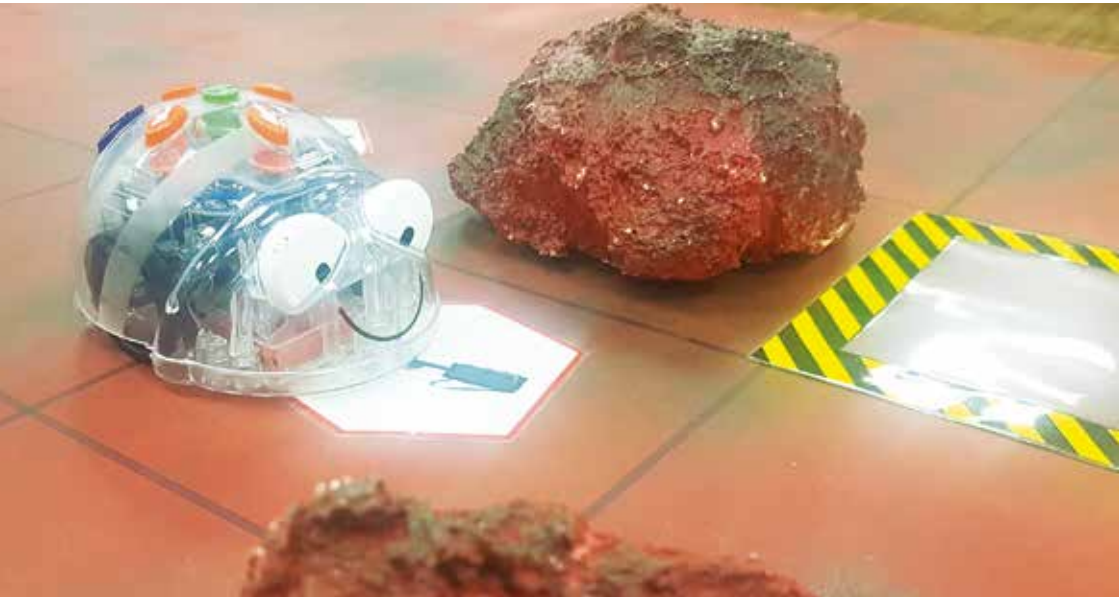
LES ROBOTS DE L'EXPLORATION SPATIALE (2H00) (À PARTIR DU CYCLE 3)

S'il y a un domaine où la robotique a su se rendre indispensable, c'est sans doute celui de l'exploration spatiale. Retrouvons quelques célèbres robots explorateurs et découvrons ce qu'ils savaient faire.

PROGRAMMER SON PREMIER ROBOT MARTIEN (2H30) (JUSQU'AU CYCLE 3)

Explorer une autre planète n'est pas une mince affaire ! Pas question de rouler n'importe où ou de piloter en temps réel. Envoyons Bluebot sur la planète rouge et endossons nos habits d'ingénieurs !

Avec ces deux modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée.



PRATIQUER LA ROBOTIQUE

CYCLE 2, 3 ET 4
1 CLASSE

Thèmes : robots, capteurs, programmation, code, algorithme

JE DÉCOUVRE THYMIO (1H30)

Thymio est un charmant robot roulant, doté de plusieurs personnalités. En les utilisant avec ses différents capteurs, nous lui ferons réaliser quelques missions.

PROGRAMMER OZOBOT AVEC DES FEUTRES (2H00)

S'initier aux propriétés du petit robot Ozobot et au principe du codage de manière déconnectée, sans ordinateur.

PROGRAMMER AVEC OZOBOT PAR BLOC (2H30)

Découvrons les algorithmes et programmons le robot Ozobot par ordinateur avec un système par blocs.

> Module nécessitant une connexion internet haut-débit dans la salle d'activité, nous consulter pour les centres compatibles

Avec ces deux modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée.

ALLER ENCORE PLUS LOIN EN ROBOTIQUE

CYCLE 3 ET 4
1 CLASSE

Thèmes : robots & automates, binaire & pixel-art, code, mécanique, algorithme, programmation

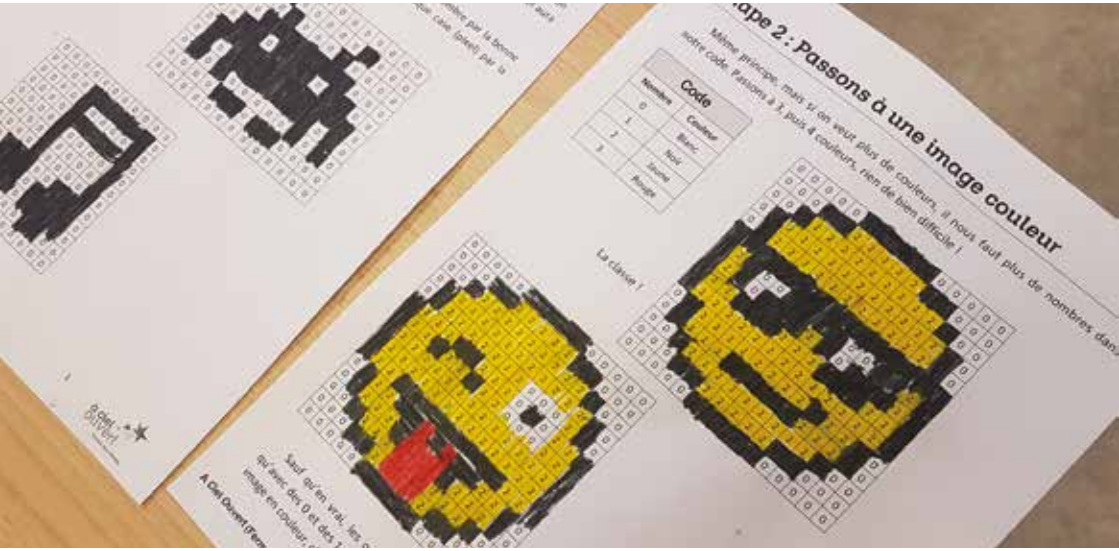
HISTOIRE DE LA ROBOTIQUE (1H30)
Découvrir les principales étapes de l'histoire de la robotique avec un jeu inspiré de Timeline.

INITIATION AU CODAGE EN BINAIRE (2H00)
Comprendre comment un message ou une image peut se transformer en suite de 0 et 1 dans un ordinateur. Initiation au PixelArt.

LES ROUAGES DE LA MÉCANIQUE (2H30)
Initiation aux concepts d'engins mécaniques, d'engrenages, de mouvements et de leur transmission.

RELEVONS DES DÉFIS AVEC OZOBOT (2H00)
Après s'être entraînés à programmer Ozobot et à lui créer des algorithmes sur ordinateur, nous irons encore plus loin et tenterons de réaliser de véritables missions avec le petit robot.
> Module nécessitant une connexion internet haut-débit dans la salle d'activité, nous consulter pour les centres compatibles.

Avec deux de ces modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée.



DÉCOUVRIR L'UNIVERS

CYCLE 2
1 CLASSE

Thèmes : planètes, étoiles, système solaire, galaxies, mouvements, la Lune, satellite naturel, éclipses

PLUS HAUT, PLUS LOIN QUE… (1H30)
Découverte de quelques objets astronomiques et introduction aux notions de distance grâce à ce jeu de classement.

LE JOUR, LA NUIT, COMMENT ÇA MARCHE ? (1H30)
Comprendre le phénomène jour/nuit et les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil.

Avec trois de ces modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée, ou ½ journée avec deux modules.

NOTRE VOISINE, LA LUNE (1H30)
La Lune est l'unique satellite naturel de la Terre. Nous avons l'habitude de la voir dans le ciel, mais sans forcément bien la connaitre. Perçons les mystères de notre satellite naturel !

A LA DÉCOUVERTE DES PLANÈTES (1H30)
En s'appuyant sur de nombreuses photos pour découvrir notre système solaire, classer les planètes en fonction de leurs couleurs et de leurs tailles respectives.

LA TERRE EN MOUVEMENT

CYCLE 3, 4 ET LYCÉE
1 CLASSE

Thèmes : planètes, étoiles, orbite, rotation, révolution, axe de rotation, inclinaison, saisons

POURQUOI ET COMMENT ÇA TOURNE ? / INTRODUCTION À LA MÉCANIQUE CÉLESTE (2H30)

Découverte de quelques objets astronomiques
Comprendre comment la Terre bouge et se déplace et comment cela se répercute sur le ciel que nous pouvons observer.

- Différences étoile/planète
- Rotation/révolution
- Mouvement apparent/mouvement réel
- Le phénomène des saisons
- Les lois de Képler (lycées)

RÉALISATION D'UN CADRAN SOLAIRE ÉQUATORIAL (2H30)

Réaliser un cadran solaire, l'ancêtre des montres, pour mesurer le temps et illustrer le mouvement apparent du Soleil et le phénomène des saisons.

Avec ces deux modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée.

EXPLORER LE SYSTÈME SOLAIRE

CYCLE 3, 4 ET LYCÉE
1 CLASSE

Thèmes : système solaire, planètes, étoiles, astéroïdes, comètes, satellites naturels

A LA DÉCOUVERTE DU SYSTÈME SOLAIRE (1H30)

En s'appuyant sur de nombreuses photos et des vidéos, découvrir de quoi est constitué le Système Solaire.

MAQUETTE DU SYSTÈME SOLAIRE (45 MIN)

Pour appréhender les notions de taille et de distance, mise en place d'un modèle réduit de notre système planétaire, à l'échelle 1/20 milliardième.

RÉALISATION D'UN PLATEAU MÉMOIRE DU SYSTÈME SOLAIRE (1H30) (JUSQU'AU CYCLE 4)

Les planètes du système solaire sont toutes très différentes. Se souvenir à quoi ressemble chacune d'elles est assez difficile.
Ce support permet de remettre sur chacune d'entre elles les bonnes propriétés.

Avec trois de ces modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée, ou ½ journée avec deux modules.

LE CIEL, LES ÉTOILES ET L'UNIVERS

CYCLE 3, 4 ET LYCÉE
1 CLASSE

Thèmes : étoiles, constellations, Univers, galaxies, Voie Lactée, nébuleuses, amas, supernova, trous noirs…

LES ÉTOILES ET L'UNIVERS (2H30)

Comprendre la structure et l'histoire de notre Univers grâce à de très belles photos prises par les grands télescopes et à un spectaculaire logiciel de modélisation.
Les étoiles ne sont pas éternelles. Elles naissent, vivent et meurent. Mais comment se forme une étoile, combien de temps vit-elle, et combien y-en-a-t-il ?

CONSTRUIRE ET RÉALISER UNE CARTE DU CIEL MOBILE (2H)

Réalisation d'une carte du ciel permettant de connaître le ciel visible en fonction de l'heure et de la date.
Un quiz permettra de comprendre l'utilisation de cette carte du ciel.

Avec ces deux modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée.

SÉANCE DE PLANÉTARIUM

CYCLE 2, 3, 4 ET LYCÉE
1 CLASSE

Thèmes : étoiles, planètes, constellations, mouvement apparent, mouvement réel, mythologie

DURÉE : DE 45 MIN À 1H30

Outil pédagogique par excellence, le planétarium permet de se familiariser avec le ciel de toutes les saisons et sans crainte d'être gêné par les nuages !
Grâce à notre planétarium mobile numérique moderne, équipé d'un logiciel performant recréant la voûte étoilée, nous pouvons maintenant apporter ce formidable outil jusqu'à vous.
Une séance sur mesure à constituer avec nous en amont de notre intervention afin de coller à vos objectifs pédagogiques.

Parmi les possibilités :

- Découvrir le ciel étoilé de la saison en cours et les constellations
- Découvrir la mécanique céleste et le mouvement apparent du ciel
- Présentation d'un film documentaire sur l'astronomie (30 minutes) à 360° en pleine voûte
- Découverte de la mythologie céleste

SPATIONAUTE EN HERBE

CYCLE 2, 3 ET 4
1 CLASSE

Thèmes : exploration spatiale, fusées, satellites, gravité, impesanteur, orbite, action/réaction

VIVRE DANS L'ESPACE (2H)

Un module pour comprendre comment fonctionne une fusée et à quoi ça sert, mais aussi pour savoir comment les astronautes vivent au quotidien dans la Station Spatiale Internationale.

Avec ces deux modules, vous pouvez constituer un menu sur une journée.

CONSTRUCTION ET LANCEMENT DE FUSÉES À EAU (2H30)

De fabrication simple, la fusée à eau fait appel au principe de la propulsion de manière très similaire à une vraie fusée. Pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres d'altitude, ces fusées fonctionnent sur le principe physique d'action/réaction.

COMMENT VOLE UN AVION ?

CYCLE 2
1 CLASSE

Thèmes : l'air, le vent, le ciel et les objets volants sont des terrains de jeu passionnants pour un éveil scientifique des plus jeunes !

DURÉE : ½ JOURNÉE

1) Mais comment ça vole ?
C'est lourd… ça vole… pourquoi, comment ? Expériences amusantes et impressionnantes L'eau, l'air, le vent sont au rendez-vous !

2) Voler en numérique
Faire voler simplement une mouette sur une tablette numérique… Une première approche du vol : monter, descendre, virer à droite ou à gauche.

3) Réaliser un avion en papier
Avec un modèle, puis sans modèle, quelques plis, un peu de patience et c'est le décollage…

HISTOIRE ET EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES

CYCLE 3
1 CLASSE

Thèmes : bien des notions de physique, de technologie, d'histoire ou encore de mathématiques sont liées à la conquête des airs. Nos modules apportent une complémentarité avec les programmes scolaires en s'appuyant sur une démarche scientifique d'investigation.

½ JOURNÉE

1) Histoire
60 années séparent la traversée de la Manche des premiers pas sur la Lune en 1969 : Évolution des sciences et techniques. Récits d'aventures extraordinaires. Portraits de quelques pionnières françaises du ciel.

2) Expériences scientifiques
Expériences amusantes réalisées par les élèves pour illustrer comment un engin plus lourd que l'air reste en vol et pour aborder différents phénomènes physiques et techniques.

CONSTRUCTION ET EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES

CYCLE 3
1 CLASSE

Thèmes : bien des notions de physique, de technologie, d'histoire ou encore de mathématiques sont liées à la conquête des airs. Nos modules apportent une complémentarité avec les programmes scolaires en s'appuyant sur une démarche scientifique d'investigation.

DURÉE : ½ JOURNÉE

1) Construire un planeur
Premiers vols avec un planeur en matériaux simples. Découpage, ajustage et collage. Essais en vol.

2) Expériences scientifiques
Illustrer différents phénomènes physiques et techniques en lien avec l'aéronautique. Comment vole un engin plus lourd que l'air ? Expériences et défis réalisés par les élèves.

EXPÉRIMENTER & MÉTIERS AÉRONAUTIQUES

CYCLE 4 & LYCÉE
1 CLASSE

Thèmes : la France est porteuse d'une véritable culture scientifique et technique de l'aéronautique et du spatial. Collégiens et lycéens peuvent préparer le Brevet d'Initiation Aéronautique et découvrir cette filière dans le cadre du Parcours Avenir.

½ JOURNÉE

Cet atelier peut s'intégrer dans le cadre du Parcours Avenir

1) Expérimenter

Illustrer différents phénomènes physiques et techniques. Comment vole un engin plus lourd que l'air ? Expériences et défis réalisés par les élèves. Principes du vol. L'hydrogène.

2) Métiers aéronautiques

Le contexte actuel a donné un coup de frein à la croissance du secteur aérien, un des secteurs les plus dynamiques de l'industrie et du commerce français. Le retour à la normale est prévu dans 5 ans. Il faut maintenir compétences et savoir-faire. L'aéronautique est un moteur pour la recherche et le développement.

- Part de l'aviation dans les émissions de GES
- Réduction constante de l'impact environnemental
- Innovations permanentes
- Métiers et compétences transversales
- Nouvelles filières

EXPÉRIENCES & JEU DE PLATEAU

CYCLE 4 & LYCÉE
1 CLASSE

Thèmes : la France est porteuse d'une véritable culture scientifique et technique de l'aéronautique et du spatial. Collégiens et lycéens peuvent préparer le Brevet d'Initiation Aéronautique et découvrir cette filière dans le cadre du Parcours Avenir.

DURÉE : ½ JOURNÉE

Cet atelier peut venir compléter une formation au BIA

1) Expérimenter

Illustrer différents phénomènes physiques et techniques en aéronautique. Comment vole un engin plus lourd que l'air ?
Expériences et défis réalisés par les élèves. Principes du vol. L'hydrogène

2) Jeu de plateau :
L'aventure est dans le ciel

Faire le tour du monde sur de fabuleux avions en testant ses connaissances en aéronautique.

Un questionnaire spécifique permet de réviser les contenus du BIA : histoire, météorologie, aérodynamique, aéronef, navigation, réglementation et sécurité.

CLASSES DE DÉCOUVERTE

A Ciel Ouvert est aussi, et surtout, **le spécialiste des classes de découverte** et vous propose d'en faire bénéficier vos élèves dès que les conditions sanitaires le permettront à nouveau.

Pour cela nous vous proposons un enseignement sur mesure & un suivi personnalisé.

Chaque classe de découverte est **un projet unique dont le contenu et l'organisation doivent être parfaitement adaptés aux attentes de l'enseignant et à celles de ses élèves**. Ainsi, nous **construisons ensemble la classe scientifique « clés en mains »** que vous souhaitez expérimenter, en 5 étapes :

1/ SÉLECTIONNEZ LE LIEU

Faites votre choix parmi plus de **40 centres partenaires** sélectionnés sur toute la France

2/ DÉFINISSEZ LA DURÉE

Adaptable à vos besoins et possibilités (à partir de 2 jours / 1 nuit)

3/ CHOISISSEZ LA DATE

En fonction de vos disponibilités et de celles du centre d'accueil retenu

4/ ELABOREZ VOTRE CONTENU

Avec l'appui de notre équipe pédagogique, choisissiez parmi plus de **180 modules pédagogiques** (théoriques, pratiques, visites) allant de la maternelle au lycée, les activités adaptées à vos besoins.

5/ DÉTERMINER LES PRESTATIONS

Un forfait de base est déterminé auquel s'ajoute des options.

Notre équipe administrative sera à votre écoute pour vous guider tout au long de ces démarches.

UNE CLASSE DE DÉCOUVERTE SOUS LES ÉTOILES, C'EST AVANT TOUT…

- Un moment privilégié de sensibilisation à la science et à ses enjeux
- Un temps éducatif stimulant qui favorise la cohésion de la classe
- L'occasion d'un regard objectif sur notre planète et les dangers qui la menacent
- Une expérience personnelle enrichissante, source d'émotions, de rêves et de souvenirs

QUI SOMMES-NOUS ?

L'association **A Ciel Ouvert** fait partie du **Groupe Ferme des Etoiles** qui **milite depuis 28 ans pour la divulgation de la science,** notamment auprès des jeunes.

Elle est aujourd'hui la **1ère structure en France** pour l'organisation de **classes de découverte et de séjours éducatifs scientifiques** sur les thèmes de **l'astronomie, de l'aéronautique, de la robotique et de l'astronautique**. Elle propose aussi toute l'année des **journées autour d'ateliers scientifiques** sur ces mêmes thématiques.

à ciel ouvert
Ferme des étoiles

C'est :

- Près de 3000 classes de découverte et séjours pédagogiques déjà organisés
- Plusieurs milliers d'ateliers scientifiques à la journée réalisés
- Une expérience et un savoir-faire reconnus depuis plus de 28 ans
- Une garantie de professionnalisme grâce à des animateurs spécialisés et passionnés
- Une formation de pointe avec un matériel pédagogique performant et régulièrement renouvelé

ET PARCE-QUE C'EST ENCORE VOUS QUI EN PARLEZ LE MIEUX...

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE / 32300 SAINT MEDARD
Journée science à la Ferme des Etoiles
Journée très instructive pour les élèves. Intervenants de qualité, très bon contact avec les élèves. »

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE J BARA / 47000 AGEN
Journée science au Hameau des étoiles
Bonne planification de l'animation, les interventions correspondaient exactement à ce que nous recherchions. Site très agréable. Grande qualité des animateurs, très pédagogues et ayant tout de suite construit une vraie relation avec les élèves. Un sans-faute. Nous reviendrons... plus longtemps ! Un grand merci à vous. »

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE EDMONT BRUN / 13530 TRETS
Classe Astro au Centre de vacances de Biabaux
Du matériel, des activités, une pédagogie et des animateurs extraordinaires. Merci pour ce séjour ! »

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE LES PLANCHES / 36250 SAINT MAUR
Classe Astro au Centre d'accueil d'Antichan
Contenu pédagogique très bien adapté aux 3 niveaux des élèves CP, CE1, CE2. Bon enchaînement des activités au niveau des connaissances et pratiques. Bonne organisation de la journée de visite à la Cité de l'Espace. Ce séjour a beaucoup plu aux enfants et les prolongements en classes sont riches. »

Nous Contacter

instant science
FUSION DE science animation et a ciel ouvert
Au Moulin du Roy
32500 Fleurance
05 62 06 09 76
lauresalas@fermedesetoiles.fr
www.classes-acielouvert.fr

Graphisme / Mise en page : www.creativeobsession.fr
Photos : © A Ciel Ouvert / Nasa
Impression : BCR

Interreg POCTEFA
UNIÓN EUROPEA UNION EUROPÉENNE
PLN PIRINEOS - PYRÉNÉES La Nuit
Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
POCTEFA EFA 233/16PLN