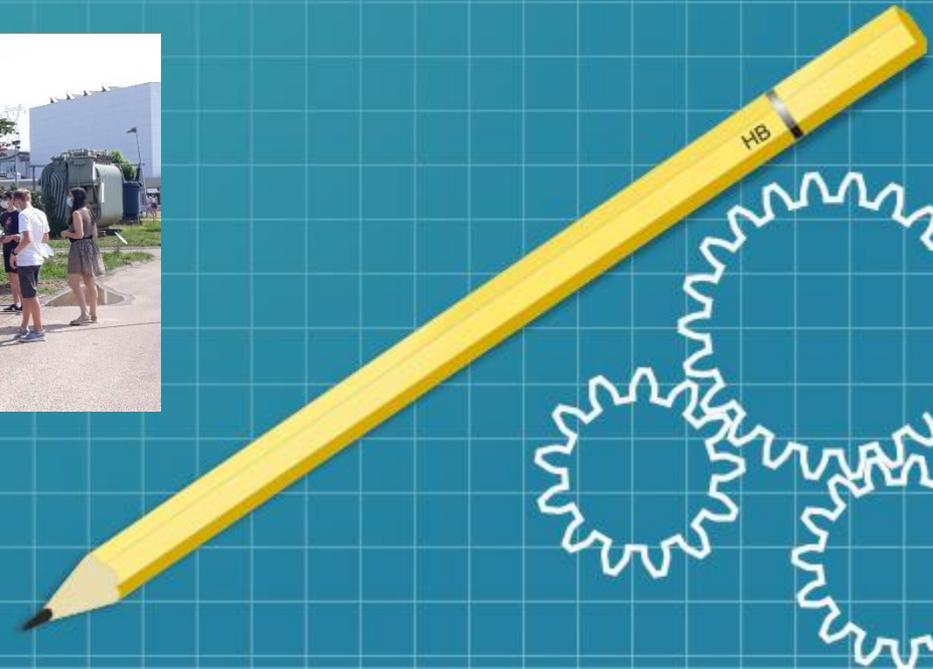


Option scientifique

Mathématiques
Physique-Chimie
Sciences de la Vie et de la Terre



Élèves concernés

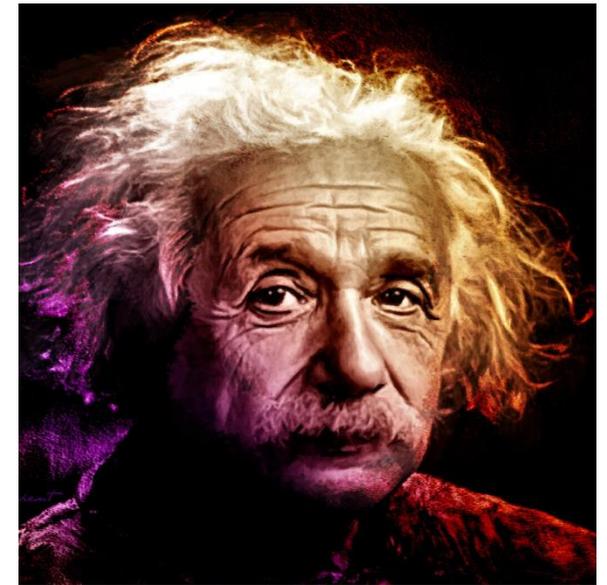
- Tout élève présentant un attrait particulier pour les sciences : mathématiques, physique-Chimie, Sciences de la Vie et de la Terre.



Exposition ISS au LAC

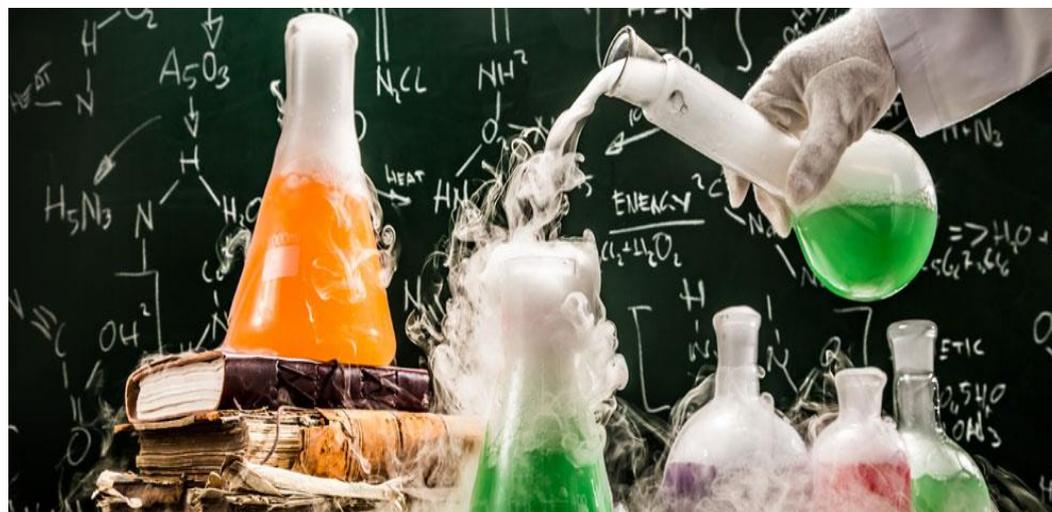
Objectifs

- Nourrir la curiosité des élèves pour le monde qui les entoure.
- Les aider à mieux le comprendre par une approche scientifique.
- Leur apprendre à développer un raisonnement et une méthode scientifique.
- Leur permettre d'acquérir une plus large culture scientifique.



Horaires de l'option

- En 4^{ème} par semaine :
 - + 1h de Mathématiques
 - + 1h d'SVT
- En 3^{ème} par semaine :
 - + 1h de Mathématiques
 - + 1h de Physique / Chimie



D'autres horizons

- Découverte des grands personnages de l'histoire des sciences
- Visites de musées et d'expositions scientifiques
- Participation à des concours de sciences
- Voyage(s)



En Mathématiques

- Histoire et évolution des mathématiques : films et synthèses
- Concours : course au nombres, maths sans frontières
- Algorithmique et calculs : conférences, participation à la semaine des mathématiques, jeux
- Approfondir certains chapitres



Concours Maths sans frontières

En Physique-Chimie

- Visites de laboratoires et d'instituts de recherche, rencontres avec les chercheurs
- Participation au concours de croissance cristalline
- Séances de travaux pratiques supplémentaires pour approfondir les notions du cours



Musée de l'illusion Paris



Usine hydroélectrique barrage de Kembs



En SVT

Sortie au Bastberg



Cohésion de groupe en début d'année scolaire

En SVT

- Géologie de l'Alsace : découverte des roches et minéraux qui les composent. Etude sur le terrain et au microscope
- Actualité scientifique : élevage et expériences sur le Blob
- Approfondissement du cours : dissections des organes étudiés (cœur, reins), observations au microscope de cellules végétales (chloroplastes)



En SVT

- Création d'énigmes scientifiques
- Thème transversal de la montagne
 - Géographie, géologie et tectonique des Alpes
 - Effets du réchauffement climatique sur la montagne
 - Oxygène et altitude.



Les années passées ...

- Fête de la science :
 - Participation à des ateliers
 - Rencontres avec des chercheurs et étudiants en sciences
 - Atelier robotique
 - ...
- Expériences sur le Blob
- Sortie de géologie
- ...



Atelier Robocoop

Les sorties



Rencontre avec JP Sauvage, prix Nobel de chimie 2016



Centrale hydroélectrique de Fessenheim



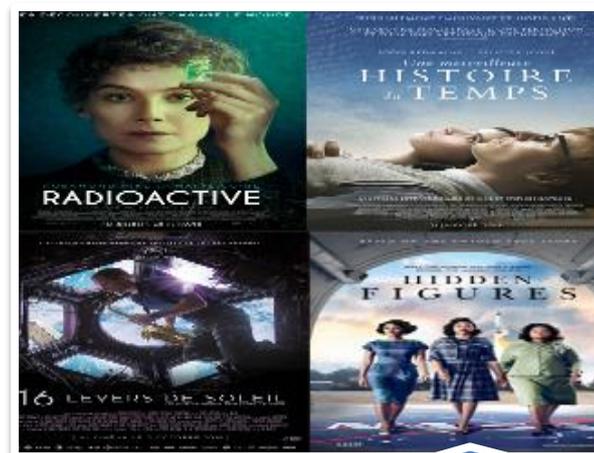
Découverte d'un Escape Game



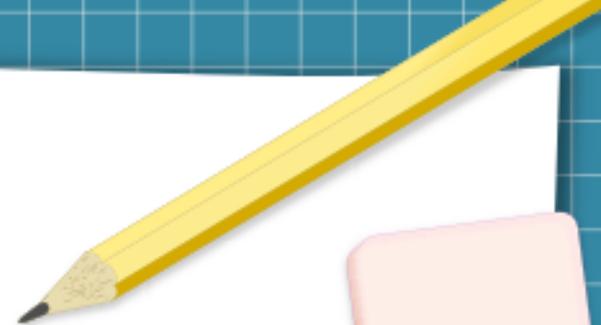
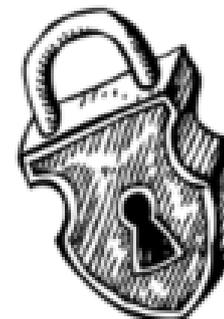
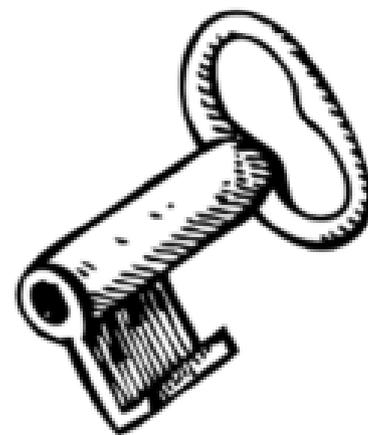
Participation à divers concours



Visites de laboratoires de recherches



Sortie cinéma (selon l'actualité)



Fil rouge de l'année

Création d'un Escape Game



Pourquoi un Escape Game ?

Curiosité

Travail d'équipe
-
Collaboration

Ténacité

Motivation par le jeu
-
Ludification

Créativité

Persévérance

Organisation

Exemples d'autres activités en classe



- Introduction à la démonstration en mathématiques
- Discussions autour de l'actualité scientifique
- Développer la culture scientifique :
 - exposés sur des scientifiques célèbres.
 - Histoire des sciences & techniques

Les voyages

Eurospace Center

- Vivre une semaine dans la peau d'un astronaute
- Simulation de la sensation de la pesanteur lunaire
- Immersion dans une navette spatiale
- Entraînement d'un astronaute



Paris

- Immersion dans le "Paris scientifique"
- Palais de la Découverte
- Musée des Arts et Métiers
- Cité des Sciences
- Muséum d'Histoire Naturelle
- Musée de l'Air et de l'Espace
- Les incontournables de Paris : Tour Eiffel, Arc de Triomphe, etc.

Francfort & la Ruhr

- Francfort, poumon économique d'un pays
- Bourse
- Aéroport
- Musée de la Communication
- La Ruhr, ancienne région minière
- Musée de l'Industrie
- Zollverein
- Bochum
- Villa Hugel
- Musées Phänomania & Mathematikum

Chamonix

- Voyage d'étude à Chamonix et dans le massif du Mont-Blanc



Voyage en 4^{ème} et en 3^{ème}



Phanomania Essen



Eurospace Center, Transinne



Sciences Expériences Paris

