



PROGRAMMATION SCOLAIRE 2026-2027

PROGRAMMATION

cycle 1

EXPLORA
SAINT-ÉTIENNE



 De septembre à décembre

Les saisons racontent

Des animaux mystères ont semé le bazar chez nos héros du printemps et de l'automne. Les tous petits accompagnés des adultes viennent remettre un peu d'ordre dans les saisons ! Ensemble découvrez ou redécouvrez le rythme des saisons et construisez une carte souvenir de votre saison préférée.

A partir de 4 ans
Atelier de 1h30, les matins seulement

De janvier à mars

Théâtre d'ombres

Faites découvrir à votre classe la magie du théâtre d'ombres. Dans cet atelier, les élèves se familiarisent d'abord avec les ombres à travers la manipulation de lampes et de différents objets. Comment créer une ombre ? Comment la rendre la plus grande possible ? Nos petites expériences répondront à ces questions.

Les élèves ont comme objectif de créer les silhouettes des différents personnages à l'aide d'une découpeuse laser avant de les mettre en scène pour le spectacle final.

A partir de 3 ans
Atelier de 1h30, les matins seulement

◉ ◆ De avril à juillet

Jeux d'optique

Plongez vos élèves dans l'univers fascinant des images en mouvement !

À travers cet atelier, les enfants explorent les origines du cinéma en construisant eux-mêmes deux jouets d'optique historiques : le thaumatrope et le zootrope. Ces dispositifs simples, basés sur la persistance rétinienne, leur permettent de comprendre comment une succession d'images fixes peut créer l'illusion du mouvement.

*A partir de 3 ans
Atelier de 1h30, les matins seulement*

PROGRAMMATION

cycle 2

EXPLORA
SAINT-ÉTIENNE



♦ De septembre à décembre

Entre deux rives

Comment franchir une rivière, accéder à une île ou transporter de l'eau sans se mouiller ? À travers cet atelier, les élèves découvrent les différentes fonctions des ponts et les principes qui permettent de les rendre solides et utiles.

Face à un problème à résoudre – réparer le pont du village d'Explora – les élèves conçoivent et construisent plusieurs ponts à l'aide de matériaux non conventionnels.

Ils expérimentent, testent la résistance et l'efficacité de leurs constructions, puis améliorent leurs solutions. L'atelier développe la réflexion, la coopération et la capacité à concevoir un objet technique en lien avec un besoin identifié.

▽ De janvier à mars

La tête dans les nuages

Explora invite vos élèves à décoller !

Pliez, testez et lancez vos avions en papier : un atelier pour explorer les principes de l'aérodynamique, défier la gravité et stimuler la curiosité scientifique. Une activité collaborative et ludique pour apprendre en s'amusant.

De avril à juillet

Carte lumineuse

À travers différentes expériences, cet atelier propose à vos élèves de découvrir comment réaliser un circuit électrique simple et faire la différence entre des matériaux conducteurs et isolants.

Puis, les élèves peuvent choisir une constellation et la reproduire sur un support qu'ils garderont. Nous illuminerons une des étoiles représentées grâce à une LED et à un circuit électrique réalisé par les élèves à même le support papier.

Année 2026-2027

Les tests de Chouette Curieuse

Les Éditions de La Chouette Curieuse est une jeune maison d'édition stéphanoise spécialisée dans la conception de mallettes pédagogiques pour les sciences physiques et la technologie à l'école primaire. Co-fondée par Julien Perez (ancien professeur des écoles, 20 ans d'expérience) et Houssem Kihal (MSc physicien et développeur), elle propose une démarche hybride articulant dispositifs d'expérimentation, carnets de recherche élèves, tutoriels vidéo et plateforme numérique interactive (chouettecurieuse.com).

Du circuit électrique au code : maîtriser la lumière - novembre ou décembre 2026

À partir d'un dispositif d'expérimentation conçu pour le primaire, les élèves explorent deux univers scientifiques complémentaires autour de la lumière. Ils construisent d'abord leurs propres circuits électriques, testent la conductivité de matériaux variés du quotidien et identifient les règles essentielles de sécurité. Ils passent ensuite à la programmation par bloc pour piloter des LEDs : les allumer, les faire alterner, les rythmer pour simuler un clignotement.

- Atelier A — Circuits & sécurité : construction de circuits électriques, tests de conductivité, règles de sécurité.
- Atelier B — Programmation par bloc : piloter des LEDs (allumer, alterner, clignoter) ; pour le Cycle 3, premier feu tricolore alternant.

Organisation

- Demi-journée : 2 classes (Cycle 2 ou cycle 3) accueillies successivement. Chaque classe est divisée en deux demi-groupes qui tournent entre Atelier A et Atelier B.

Solide, liquide, gaz... et air ! Mène l'enquête sur la matière - janvier ou février 2027

La matière nous entoure, mais que sait-on vraiment d'elle ? Au cours de cet atelier, les élèves manipulent, observent et raisonnent pour percer ses secrets. Au programme : explorer les états physiques de la matière (solide, liquide, gaz), démontrer expérimentalement que l'air en est bien une — même quand on ne le voit pas —, peser et mesurer pour distinguer masse et volume, puis tester des mélanges (homogènes, hétérogènes, dissolution). Chaque expérience est conçue pour faire émerger les représentations initiales des élèves, les confronter au réel, et construire pas à pas un savoir scientifique structuré.

- Atelier A — États & matérialité : exploration des états physiques (solide, liquide, gaz) et démonstration que l'air est bien de la matière (ballon, seringue, eau).
- Atelier B — Mesurer & mélanger : peser et mesurer pour distinguer masse et volume ; tester des mélanges (homogènes, hétérogènes, dissolution) avec béchers, balance, eau colorée, huile, sirop de glucose.

Organisation

- Demi-journée : 2 classes (Cycle 2 ou cycle 3) accueillies successivement. Chaque classe est divisée en deux demi-groupes qui tournent entre Atelier A et Atelier B.

PROGRAMMATION

cycle 3

EXPLORA
SAINT-ÉTIENNE



De septembre à décembre

Thymio

Initiation à la robotique avec Thymio, un robot doté de nombreux capteurs qui lui permettent de nous entendre, voir les distances et interagir avec nous. Avec Thymio, les élèves s'interrogent sur ce que sont les robots et découvrent leur langage : les algorithmes. En plus de se familiariser avec les notions de capteurs et de programmes, les élèves sont amenés à prendre les commandes de Thymio en codant leurs propres instructions.

De janvier à mars

Bug dans la vision

Comment nos yeux comprennent-ils le monde qui nous entoure ? Et comment une machine peut-elle faire la même chose ? Dans cet atelier, les élèves explorent le fonctionnement de la vision humaine et le comparent à celui des intelligences artificielles qui analysent, interprètent et reconstruisent l'espace. À travers des expériences visuelles surprenantes, des défis sensoriels et la manipulation d'outils de réalité augmentée, ils mettent à l'épreuve leur propre perception — et découvrent que les machines, elles aussi, peuvent se tromper. Un atelier immersif pour comprendre comment le numérique transforme notre manière de voir, d'interagir et de représenter le réel.

Un atelier programmé grâce au soutien de
la Région Auvergne Rhône-Alpes

De avril à juillet

Energie en action

Qu'est-ce que la transition énergétique ? Comment mieux utiliser les énergies au quotidien ?

Dans cet atelier, vos élèves explorent les différentes méthodes de production d'électricité et découvrent le fonctionnement des énergies renouvelables. Ils comprennent l'origine de l'énergie et apprennent à l'utiliser de manière responsable.

Une activité interactive pour leur donner toutes les clés afin de relever, ensemble, le défi énergétique de demain !

Fusées à eau

Décollage pour l'espace imminent ! À partir de simples bouteilles d'eau, les élèves construisent une fusée qui décollera, avec leur message, très haut vers le ciel ! À l'issue de l'atelier, les élèves connaîtront les différentes parties d'une fusée et le phénomène d'action-réaction, essentiel pour la propulsion. Prêts pour une aventure spatiale ?

*1 bouteille de boissons gazeuses
de 1L ou 1,5L par personne à prévoir*

Année 2026-2027

Les tests de Chouette Curieuse

Les Éditions de La Chouette Curieuse est une jeune maison d'édition stéphanoise spécialisée dans la conception de mallettes pédagogiques pour les sciences physiques et la technologie à l'école primaire. Co-fondée par Julien Perez (ancien professeur des écoles, 20 ans d'expérience) et Houssem Kihal (MSc physicien et développeur), elle propose une démarche hybride articulant dispositifs d'expérimentation, carnets de recherche élèves, tutoriels vidéo et plateforme numérique interactive (chouettecurieuse.com).

Du circuit électrique au code : maîtriser la lumière - novembre ou décembre 2026

À partir d'un dispositif d'expérimentation conçu pour le primaire, les élèves explorent deux univers scientifiques complémentaires autour de la lumière. Ils construisent d'abord leurs propres circuits électriques, testent la conductivité de matériaux variés du quotidien et identifient les règles essentielles de sécurité. Ils passent ensuite à la programmation par bloc pour piloter des LEDs : les allumer, les faire alterner, les rythmer pour simuler un clignotement.

- Atelier A — Circuits & sécurité : construction de circuits électriques, tests de conductivité, règles de sécurité.
- Atelier B — Programmation par bloc : piloter des LEDs (allumer, alterner, clignoter) ; pour le Cycle 3, premier feu tricolore alternant.

Organisation

- Demi-journée : 2 classes (Cycle 2 ou cycle 3) accueillies successivement. Chaque classe est divisée en deux demi-groupes qui tournent entre Atelier A et Atelier B.

Solide, liquide, gaz... et air ! Mène l'enquête sur la matière - janvier ou février 2027

La matière nous entoure, mais que sait-on vraiment d'elle ? Au cours de cet atelier, les élèves manipulent, observent et raisonnent pour percer ses secrets. Au programme : explorer les états physiques de la matière (solide, liquide, gaz), démontrer expérimentalement que l'air en est bien une — même quand on ne le voit pas —, peser et mesurer pour distinguer masse et volume, puis tester des mélanges (homogènes, hétérogènes, dissolution). Chaque expérience est conçue pour faire émerger les représentations initiales des élèves, les confronter au réel, et construire pas à pas un savoir scientifique structuré.

- Atelier A — États & matérialité : exploration des états physiques (solide, liquide, gaz) et démonstration que l'air est bien de la matière (ballon, seringue, eau).
- Atelier B — Mesurer & mélanger : peser et mesurer pour distinguer masse et volume ; tester des mélanges (homogènes, hétérogènes, dissolution) avec béchers, balance, eau colorée, huile, sirop de glucose.

Organisation

- Demi-journée : 2 classes (Cycle 2 ou cycle 3) accueillies successivement. Chaque classe est divisée en deux demi-groupes qui tournent entre Atelier A et Atelier B.

Pilote ta ville intelligente : capteurs, codes et carrefours - mars 2027

Comment fonctionne réellement un carrefour à feux ? Comment un lampadaire « sait-il » qu'il fait nuit ? Comment un panneau s'allume-t-il à l'approche d'un véhicule ? Dans cet atelier de programmation avancée, les élèves prennent le contrôle d'environnements urbains miniatures et apprennent à les piloter par le code. Sur un premier plateau, ils programment un carrefour à deux feux tricolores et deux feux piétons, en y intégrant des boutons-poussoirs de demande de priorité — une vraie problématique de logique conditionnelle. Sur un second plateau, « Ma rue intelligente », ils exploitent trois capteurs (luminosité, magnétique, présence) pour piloter automatiquement l'éclairage public, l'éclairage d'un immeuble et le déclenchement de panneaux de signalisation lumineux. .

- Atelier A — Carrefour intelligent : carrefour à deux feux tricolores et deux feux piétons, programmation avec boutons-poussoirs de demande de priorité.
- Atelier B — Ma rue intelligente : exploitation de trois capteurs (luminosité, magnétique, présence) pour piloter l'éclairage public, l'éclairage d'un immeuble et le déclenchement de panneaux de signalisation lumineux ; conditionnelles simples et doubles.

Organisation

- Demi-journée : 2 classes (cycle 3) accueillies successivement. Chaque classe est divisée en deux demi-groupes qui tournent entre Atelier A et Atelier B.

PROGRAMMATION

cycle 4 & 5

EXPLORA
SAINT-ÉTIENNE



De septembre à décembre

Prototypage en cours — L'aventure de la conception

Comment fabriquait-on les objets autrefois ? Comment les usines fonctionnent-elles aujourd'hui ? De la manufacture artisanale aux technologies de fabrication contemporaines, les élèves explorent l'évolution de l'industrie et les métiers qui la font vivre. Puis vient le temps de l'action : en équipe, ils imaginent, conçoivent et construisent le prototype d'un objet du futur, en adoptant la démarche réelle des ingénieurs et des designers industriels. Un atelier pour déconstruire les représentations sur les métiers de l'industrie et révéler des vocations insoupçonnées.

Dans le cadre de la Semaine de l'industrie



De novembre à mai

Les Ateliers de la Recherche

Nouvelle offre d'Explora à destination des 14-19 ans, les Ateliers de la Recherche a pour objectif de faire découvrir une thématique de recherche menée sur le territoire, ses enjeux associés et de découvrir les cursus qui mènent aux métiers de la recherche. Un atelier interactif, ludique et pédagogique est proposé ; ainsi qu'un temps d'échanges avec un membre de l'équipe de recherche.

Atelier de la Recherche - Génie des Poudres

*12 novembre après-midi / 19 novembre après-midi /
20 novembre matin / 27 novembre matin*

Atelier de la Recherche - Système cardiovasculaire

5 février matin & après-midi / 11 février matin & après-midi / 27 février matin

Atelier de la Recherche - Ciment vert ou Energie

1er avril après-midi / 2 avril matin & après-midi / 8 avril matin & après-midi / 9 avril matin

Un atelier programmé grâce au soutien de
la Région Auvergne Rhône-Alpes



De janvier à mars

Bug dans la vision

Comment nos yeux comprennent-ils le monde qui nous entoure ? Et comment une machine peut-elle faire la même chose ? Dans cet atelier, les élèves explorent le fonctionnement de la vision humaine et le comparent à celui des intelligences artificielles qui analysent, interprètent et reconstruisent l'espace. À travers des expériences visuelles surprenantes, des défis sensoriels et la manipulation d'outils de réalité augmentée, ils mettent à l'épreuve leur propre perception — et découvrent que les machines, elles aussi, peuvent se tromper. Un atelier immersif pour comprendre comment le numérique transforme notre manière de voir, d'interagir et de représenter le réel.

C4

Un atelier programmé grâce au soutien de
la Région Auvergne Rhône-Alpes





De avril à juillet

Explorons l'IA générative

Explorons l'IA, est un parcours conçu pour questionner les intelligences et découvrir comment sont entraînées les IA génératives. Il apprend à les utiliser de manière optimale en introduisant l'art des prompts. Le parcours se termine par une réflexion sur les biais, les deepfakes et l'impact de ces technologies sur nos sociétés.

Atelier 1 : L'apprentissage de l'IA

Cet atelier permet aux élèves de comprendre les principes fondamentaux du fonctionnement d'une intelligence artificielle générative. À travers des activités ludiques et collaboratives, ils découvrent comment une IA apprend à partir de données, d'exemples et de probabilités, ainsi que la manière dont on interagit avec elle via des prompts. L'objectif est de démystifier l'IA et de montrer qu'elle ne « comprend » pas comme un humain, mais qu'elle produit des réponses à partir de modèles appris.

Atelier 2 : Défiés par l'IA

L'atelier est conçu pour comprendre comment l'intelligence artificielle transforme la création et la diffusion des contenus en ligne, tout en développant son esprit critique face aux informations, aux médias et aux mécanismes de captation de l'attention.

Atelier 3 : Le reste du monde vs IA

Cet atelier propose aux élèves d'explorer la notion d'intelligence à travers une approche scientifique et expérimentale. Ils comparent différentes formes d'intelligence (corbeau, blob, humain, artificielle) en réalisant des défis concrets sans écrans. L'objectif est de comprendre qu'il existe plusieurs types d'intelligence selon les critères observés (résolution de problèmes, adaptation...) et de questionner ce qu'est « intelligence », notamment chez les machines.

De la 6ème à la 3ème

Un atelier programmé grâce au soutien de
la Région Auvergne Rhône-Alpes



Fusées à eau

Décollage pour l'espace imminent ! À partir de simples bouteilles d'eau, les élèves construisent une fusée qui décollera très haut vers le ciel !

Cet atelier permet de découvrir le fonctionnement des fusées et les principes physiques qui rentrent en jeu. Les élèves expérimentent en fabriquant leur propre fusée.

Quelles sont les différentes parties d'une fusée ? Quel est leur rôle ? Qu'est-ce qui fait décoller une fusée ? Qu'est-ce que l'air ? Autant de questions abordées au cours de l'atelier par une série de défis scientifiques et des temps de discussion.

L'atelier se termine par le lancement des fusées construites depuis la base de lancement Explora. Alors, prêts pour une aventure spatiale ?

**1 bouteille de boissons gazeuses
de 1L ou 1,5L par personne à prévoir**

Informations pratiques

Informations et réservations

Explora – 10 rue Calixte Plotton - Saint-Étienne

04 77 42 02 78

larotonde@mines-stetienne.fr

www.explora.saint-etienne.fr

Tarifs

3,50 € par élève / 30 élèves maximum.

Modalités de règlement – Rentrée 2026

À compter de la rentrée scolaire 2026, les réservations d'activités scolaires auprès d'Explora ne pourront plus être réglées par chèque.

Le virement bancaire devient le seul mode de paiement accepté. Les coordonnées bancaires nécessaires au règlement vous seront communiquées directement sur le devis ou la facture adressés à votre établissement.

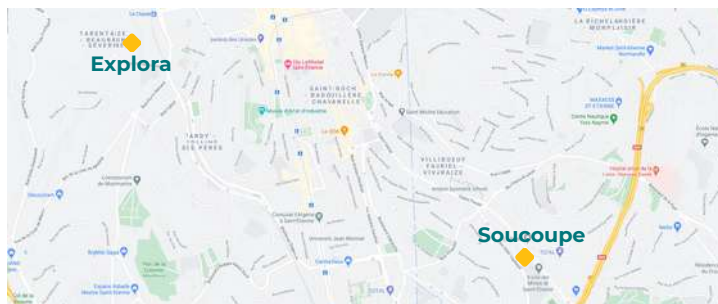
Nous vous remercions de bien vouloir en informer votre service administratif en amont de toute réservation.

Pour toute question, n'hésitez pas à contacter notre équipe.

Durée des ateliers

Nos ateliers sont prévus pour une durée de 1h à 2h

→ **ATTENTION : Explora est géré par La Rotonde de Mines Saint-Étienne mais ne se situe pas sur le même site**



Confort et accessibilité

Accessibilité handicap moteur. Il est possible de prendre un pique-nique dans le Parc Explora, des sanitaires sont à disposition ainsi que des tables.

Pour des demandes spécifiques, n'hésitez pas à nous contacter.

Accompagnateurs·rices

En fonction du nombre d'élèves présents