

SCIENCE ACTION NORMANDIE  
PRÉSENTE

DÉCOUVRIR  
LA SCIENCE  
DE L'AIR,  
DE L'ESPACE  
ET SES  
MÉTIERS



VOYAGE VERS  
**MARS**

ATRIUMNORMANDIE.FR

**MARS**  
**OCTOBRE**  
**2019**

L'ATRIUM  
115 BOULEVARD  
DE L'EUROPE  
ROUEN

**Offre pédagogique**

1000 m<sup>2</sup> pour découvrir, s'interroger et comprendre  
la place de la science dans nos vies.

**Expositions, démonstrations, maquettes, vidéos  
et tablettes...**

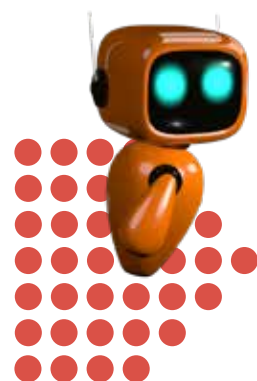
**Des outils interactifs et ludiques pour vivre avec vos  
élèves la découverte de l'air et de l'aérospatial !**



# L'OFFRE PÉDAGOGIQUE

La complémentarité des expériences au sein de l'exposition « **Voyage vers Mars** » propose une offre pédagogique variée, en lien avec les enseignements scolaires.

## LE VOYAGE VERS MARS C'EST PAR ICI



### ► UNE OFFRE PÉDAGOGIQUE

#### CYCLE 2

- > Visite guidée de l'exposition :  
« La mesure, toute une science ! »

#### CYCLE 3

- > Visite guidée de l'exposition :  
« Explore Mars »

#### CYCLE 4 & LYCÉE

- > Visite guidée de l'exposition :  
« Explore Mars »
- > Découverte de l'espace :  
« industrie et recherche régionales »
- > Les ateliers de la Cité des Métiers

### ► VISITE LIBRE OU GUIDÉE

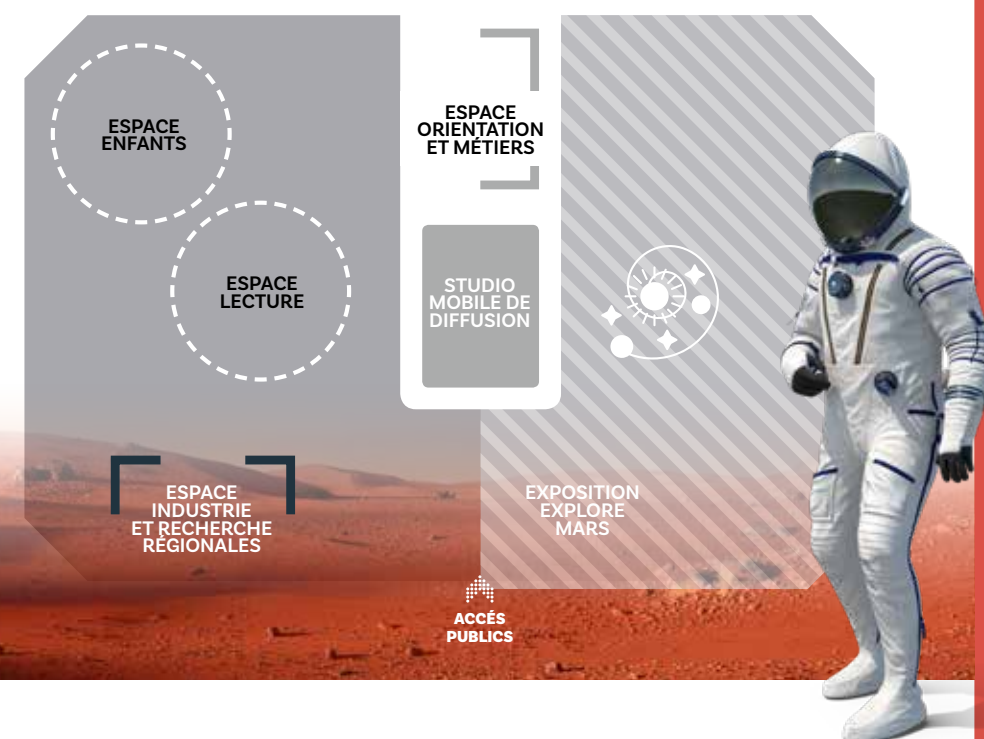
Les espaces d'expositions peuvent se découvrir en **visite libre** ou en **visite guidée sur réservation**.

### ► LES ANIMATEURS SCIENTIFIQUES

Les parcours proposés par nos animateurs sont adaptés à l'âge des élèves et aux demandes des enseignants.

**Nos animateurs accordent une attention particulière au niveau des élèves afin d'adapter leur discours.**

## VISITE LIBRE



Animée par la volonté de relier les sciences à notre quotidien, Science Action Normandie a structuré l'exposition autour de trois dimensions complémentaires :

#### LE RÊVE DANS L'EXPOSITION « **EXPLORE MARS** »

Une production de la cité de l'espace de Toulouse.

Au sein d'un parcours immersif, les élèves découvriront l'univers de la planète rouge grâce à des maquettes tailles réelles, des rovers martiens dont Curiosity et des dispositifs d'animation interactifs.

#### LA RÉALITÉ DANS L'ESPACE « **INDUSTRIE ET RECHERCHE RÉGIONALE** »

Un espace aménagé en partenariat avec NAE, la filière régionale « aéronautique et spatial » qui met en lumière les entreprises régionales ayant développé ou permis des avancées majeures dans le monde de la science. Et oui, moteurs, avions, turbines sont aussi des fiertés régionales.

#### LE CHAMP DES POSSIBLES DANS L'ESPACE « **MÉTIER ET ORIENTATION** »

Un espace dédié aux collégiens et lycéens conçu par la Cité des Métiers de Normandie, pour collecter des informations complètes sur les filières scientifiques de l'aéronautique.

En complément de ces espaces, vous trouverez également :

**L'EXPOSITION « SCIENCE ACTUALITÉS »**, pour faire le lien entre la recherche et notre quotidien et comprendre les grands défis de la science. Exposition : « ISS : quel bilan scientifique ? » Une exposition conçue par la Cité des sciences et de l'industrie, un lieu Universcience.

**UN STUDIO DE DIFFUSION**, pour explorer de nouveaux mondes et découvrir des vies hors normes ! Des projections vidéos ludiques sur l'air et l'espace.

#### UN ESPACE ENFANT SUR LE THÈME DE LA MESURE : « **LA MESURE, TOUTE UNE SCIENCE** »

Un espace de manipulations et d'expériences grand format pour nourrir les sens et la réflexion des plus jeunes. (Voir description dans la proposition pédagogique Cycle 2).

#### UN ESPACE LECTURE

Science Action Normandie met à disposition une collection de livres sur l'astronomie, l'espace et l'aéronautique, ainsi que des tablettes numériques pour jouer et découvrir de nouvelles notions scientifiques !

#### L'EXPOSITION « **LES DÉFIS DE LA PROPULSION AÉROSPATIALE** »

Un voyage dans l'histoire incroyable de la conquête de l'espace et ses prouesses technologiques.

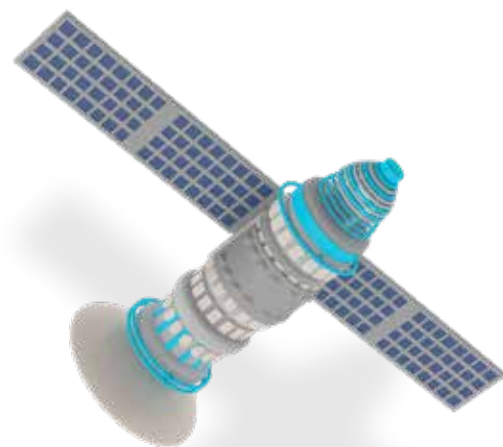


# VISITE GUIDÉE CYCLE 2

CP, CE1, CE2

## « La mesure, toute une science ! »

En résonance avec le programme scolaire, les élèves auront l'occasion de manipuler, de jouer et de mener des expériences afin de découvrir et comprendre les grands principes de la mesure.



## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

### SE REPÉRER DANS LE TEMPS ET MESURER LES DURÉES

- > Des manipulations et des jeux d'observation pour expliquer le mouvement de la Terre par rapport au Soleil et comprendre son incidence sur le rythme quotidien des humains et de la nature.
- > Des expériences pour découvrir les différentes unités de mesure du temps.
- > Des jeux pour découvrir les instruments de mesure, depuis le cadran solaire à la montre électronique en passant par le sablier. L'occasion d'aborder l'histoire de ces instruments.

### SE REPÉRER DANS L'ESPACE ET SITUER LES LIEUX CONNUS

- > Une grande carte au sol de la Normandie, pour se repérer sur notre territoire, situer des éléments emblématiques de la région, les principales villes. Un support original pour aborder l'évaluation des distances.

### MESURER DES LONGUEURS ET NOMMER DES VOLUMES ET DES FORMES

- > Un puzzle de la Normandie permet de jouer avec les formes géométriques et de les nommer.
- > Des jeux de classement d'objets en fonction de leur forme, poids, matériau, épaisseur ou couleur. Les solides seront aussi au rendez-vous : le cube, la sphère, le parallélépipède... L'occasion d'apprendre à les nommer et à les mesurer.
- > Des expériences pour découvrir les ordres de grandeurs.

### MESURER DANS SON QUOTIDIEN

- > Des expériences permettront aux élèves de composer un menu équilibré, de découvrir la durée moyenne de vie de certains animaux et végétaux sur une frise du temps ou encore de comprendre ce qu'est une température ou une vitesse.

Durée de la visite

00 : 45 : 00  
HRS MINS SECS

TARIFS : 30 € pour une classe + 3 €/élève



### DÉROULÉ

La visite guidée de l'espace « La mesure, toute une science » se fait par groupe de 15 élèves. Pendant ce temps, l'autre partie de la classe pourra, selon les options choisies, découvrir le planétarium (durée 30 min), assister à une projection dans l'espace vidéo, participer à un atelier sur le thème de l'air « Construction d'un avion ou d'un parachute » (durée 45 min), profiter de l'espace « lecture. »

# VISITE GUIDÉE CYCLE 3

CM1, CM2, 6<sup>ème</sup>

## Exposition « Explore Mars »

En résonance avec le programme scolaire, ce parcours propose une découverte de la planète Mars. L'occasion d'aborder les grands principes scientifiques liés à la planète Terre, au Système solaire et aux planètes environnantes.



Durée de la visite

00:45:00  
HRS MINS SECS

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

### DÉCOUVRIR LA TERRE, MARS ET LE SYSTÈME SOLAIRE

> Après avoir situé la Terre et Mars au sein du système solaire, les élèves seront invités à réfléchir aux enjeux et aux conditions indispensables de l'arrivée de l'homme sur Mars. L'occasion aussi d'observer un vrai scaphandre martien !

### DÉCOUVRIR L'HISTOIRE DE L'ÉVOLUTION DES PLANÈTES

> Dispositifs interactifs pour découvrir et suivre l'évolution de ces trois astres.

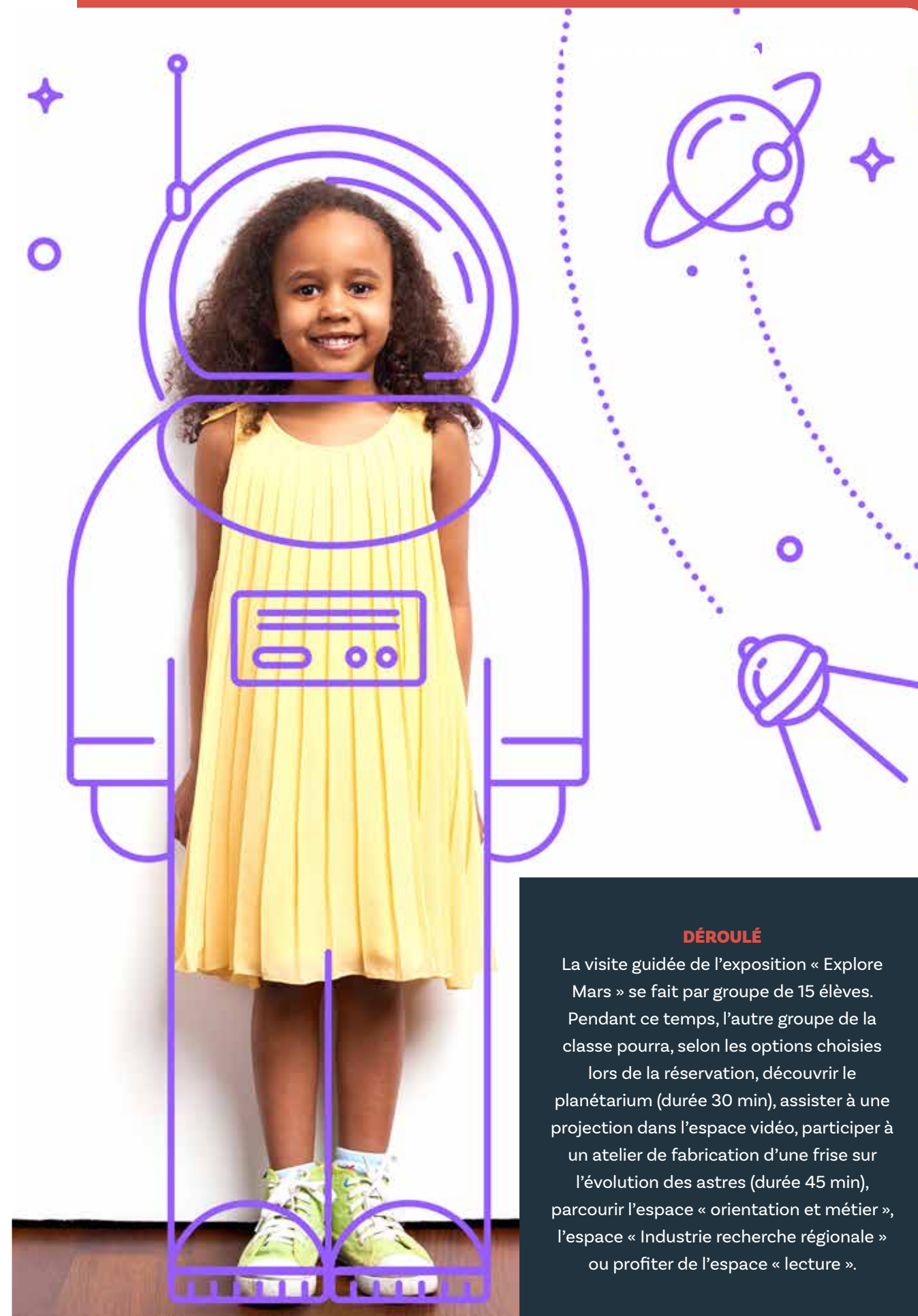
### COMPARER LES PLANÈTES

- > Présentation des caractéristiques comparées de la Terre et de la planète rouge.
- > Expérimentation pour découvrir que la planète Mars est 2 fois plus petite que la Terre et est également moins lourde.
- > Expériences scientifiques pour déchiffrer l'environnement martien : atmosphère, sol, brouillard, glace, etc.

### ÉVOLUTION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET DES INSTRUMENTS DE MESURE

- > Frise chronologique de l'évolution des connaissances de la planète Mars depuis sa découverte.
- > Découverte et présentation des rovers martiens (dont le célèbre Rover Curiosity) en taille réelle ! L'occasion de découvrir leurs missions et les instruments de mesures à bord.

TARIFS : 30 € pour une classe + 3 €/élève



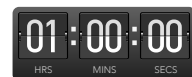
### DÉROULÉ

La visite guidée de l'exposition « Explore Mars » se fait par groupe de 15 élèves. Pendant ce temps, l'autre groupe de la classe pourra, selon les options choisies lors de la réservation, découvrir le planétarium (durée 30 min), assister à une projection dans l'espace vidéo, participer à un atelier de fabrication d'une frise sur l'évolution des astres (durée 45 min), parcourir l'espace « orientation et métier », l'espace « Industrie recherche régionale » ou profiter de l'espace « lecture ».



# VISITES GUIDÉES CYCLE 4 & LYCÉE

Durée des visites



## Exposition « Explore Mars »

À travers un parcours ludique, les élèves découvriront les mystères de la planète Mars. Une planète qui nourrit l'imaginaire collectif et fait rêver les scientifiques depuis sa découverte. Une occasion de se familiariser avec les enjeux des conquêtes spatiales et les avancées scientifiques qui caractérisent notre époque.



## » OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

### À LA CONQUÊTE DE LA PLANÈTE MARS

- > **Frise chronologique** pour identifier les événements marquants depuis la découverte de cette planète.
- > **Maquette en taille réelle de Rovers martiens**  
La présence de Rovers permettra aux élèves de découvrir ces engins qui contribuent à améliorer nos connaissances scientifiques sur des thèmes variés : conditions d'habitabilité, possible apparition de la vie, fonctionnement du Système solaire !
- > **Instruments de mesure**  
Les élèves découvriront les instruments de mesure embarqués et prendront connaissance de l'histoire et des missions de chacun de ces robots explorateurs !
- > **Comparer la planète Mars à la Terre**  
Les élèves mesureront les particularités des deux planètes, leurs caractéristiques (composition du sol, atmosphère, densité, température...).
- > **Masses**  
Grâce à un jeu de manipulations, les élèves pourront évaluer et comparer les masses de la Terre et de Mars. A cette occasion, et à travers des expériences, ils aborderont les notions de poids et de masse.

- > **Atmosphère**  
En faisant l'expérience du vent martien, les élèves pourront appréhender le rôle de l'atmosphère martienne et son rôle.
- > **Composition du sol**  
Les élèves découvriront la surface de la planète Mars, sa singularité, son absence d'eau liquide et de végétation entre autres. Ils pourront observer les volcans, failles, plaines et cratères qui composent sa surface.
- > **L'eau, élément indispensable à la vie**  
Grâce à un dispositif interactif, les élèves pourront remonter le temps sur Mars et ainsi observer que, si aujourd'hui la planète rouge est désertique, ce ne fut pas toujours le cas ! L'occasion de mesurer le lien essentiel qui unit l'eau et la vie.

**TARIFS : 30 € pour une classe + 3 €/élève**



## Découverte de l'espace « industrie et recherche régionales »

Cet espace permettra aux élèves de découvrir la richesse de la filière aéronautique et spatiale normande. Un secteur en pleine croissance qui s'appuie sur une histoire démarrée il y a plus de cent ans, à l'époque des pionniers de l'aviation. Une occasion de relier la recherche scientifique à la réalité de notre territoire. Une opportunité pour rendre la science concrète et mesurer les enjeux (économiques et environnementaux) de la recherche et de l'innovation.

## » OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

### DÉCOUVRIR LA FILIÈRE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DU SPATIAL ET SA FORTE IMPLANTATION EN NORMANDIE

Présentation des entreprises, industries et pôles de recherche normands dont les compétences sont réputées à l'échelle nationale et internationale.

### DÉCOUVRIR DES PIÈCES EXCEPTIONNELLES DE L'AÉRONAUTIQUE ET LEUR FONCTIONNEMENT

Observation de pièces uniques produites en Région : moteur d'avion, compresseur, maquettes de fusées, capteurs biomédicaux...

### DÉCOUVRIR DES BASSINS D'EMPLOIS DANS L'AÉRONAUTIQUE

Avec 18 000 emplois en Normandie et 500 nouveaux postes créés chaque année dans notre région les entreprises de la filière aéronautique recrutent ! L'exposition permet ainsi aux jeunes de découvrir ces opportunités.



### DÉROULÉ

La visite guidée se fait par groupe de 15 élèves. Pendant ce temps, l'autre groupe pourra, selon les options choisies lors de la réservation, découvrir le planétarium (durée 30 min), assister à une projection dans l'espace vidéo, faire une expérience de réalité virtuelle (5 min par élève), parcourir l'espace « orientation et métier » ou profiter de l'espace « lecture » et des autres espaces d'exposition.

# LES ATELIERS DE LA CITÉ DES MÉTIERS À PARTIR DE LA 4<sup>ème</sup>

Pour enrichir et compléter la visite, la Cité des Métiers de Normandie propose des ateliers gratuits sur inscription pour les classes, les mardis et jeudis. Une offre de services gratuite qui s'adapte à votre demande.

## DEUX FORMULES AU CHOIX

### ATELIER DÉCOUVERTE DES MÉTIRS DE L'AÉRONAUTIQUE

Présentation du secteur de l'aéronautique, des métiers, débouchés et voies de formation.

Durée

01:00:00  
HRS MINS SECS



### ATELIER PRÉPARE TON ORIENTATION\*

- > Conduite d'un travail pédagogique collectif pour amener les élèves à se questionner sur la construction de leur projet professionnel.
- > Présentation de ressources numériques et méthodologies de recherche.
- > Travail personnalisé sur poste informatique.

Durée

02:00:00  
HRS MINS SECS

\* Cet atelier nécessite une préparation préalable entre le référent du groupe et l'équipe de la Cité des Métiers pour définir une offre adaptée aux besoins des élèves.

## LES OPTIONS (SUR RÉSERVATION)

### CYCLE 2

Atelier : « Construction d'un avion ou d'un parachute » (Thème de l'air).

Durée : 45 min (groupe de 15 élèves)

### CYCLE 3

Atelier : Fabrication d'une frise sur l'évolution des astres

Durée : 45 min (groupe de 15 élèves)

### CYCLE 4 & LYCÉE

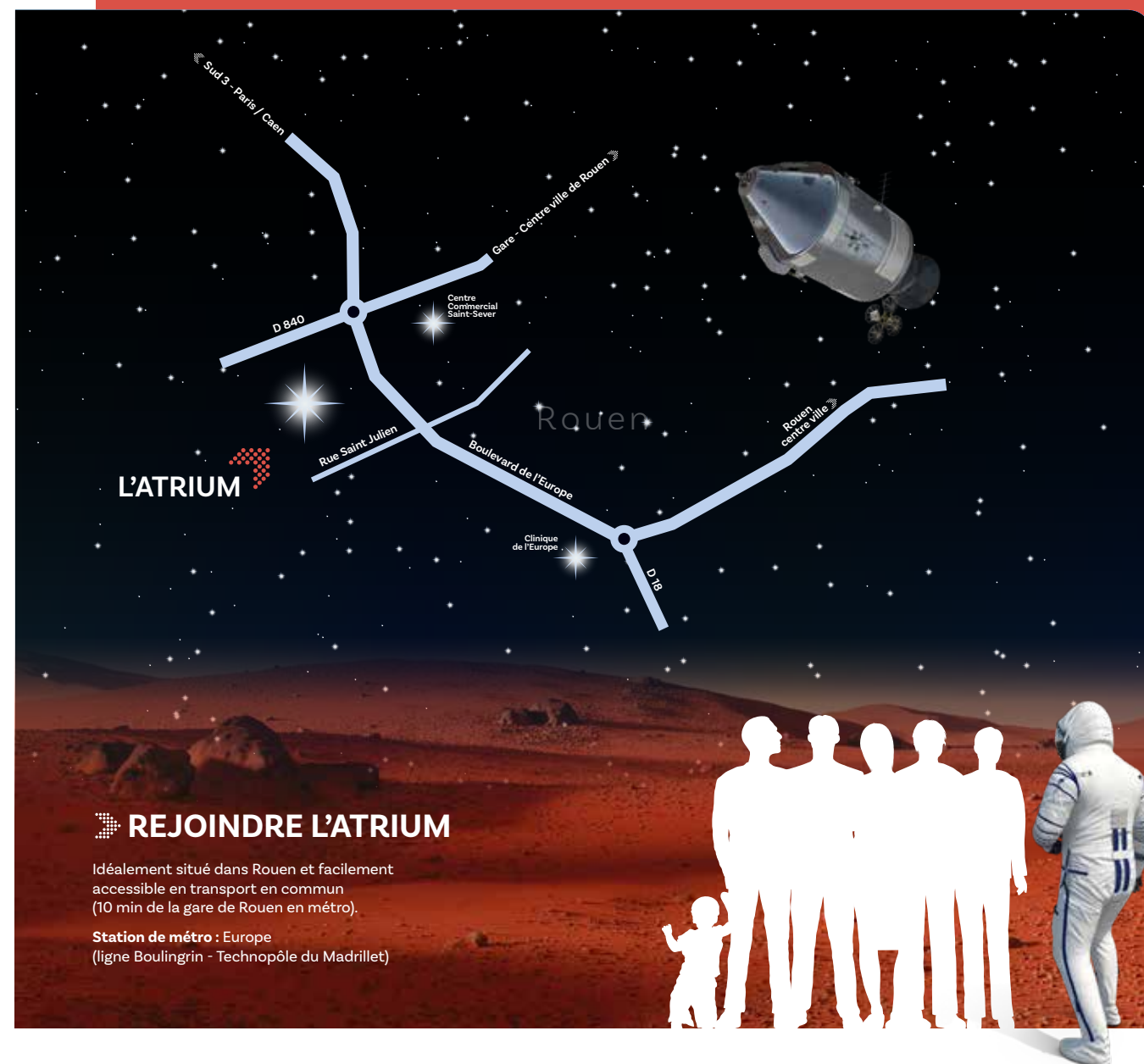
Une séance individuelle de réalité virtuelle  
Sous l'encadrement d'un animateur, les élèves pourront faire une expérience de réalité virtuelle. Une expérience vertigineuse !

Durée : 5 minutes environ par élève (1h pour 30 élèves)

### CYCLE 2 CYCLE 3 CYCLE 4 & LYCÉE

Séance de planétarium  
Un animateur vous fera vivre un véritable voyage dans l'univers, à la rencontre des planètes, des constellations et des galaxies !

Durée : 30 minutes (par groupe de 15)



## REJOINDRE L'ATRIUM

Idéalement situé dans Rouen et facilement accessible en transport en commun (10 min de la gare de Rouen en métro).

Station de métro : Europe  
(ligne Boulingrin - Technopôle du Madrillet)

## PRÉPARER SA VISITE

### VISITE LIBRE OU GUIDÉE

Possibilité d'une pré-visite gratuite pour les enseignants au moment de la réservation.

Pour préparer ou prolonger la visite, des ressources sont accessibles sur le site : [www.atriumnormandie.fr](http://www.atriumnormandie.fr)

Des dossiers d'activités scolaires sont proposés pour tester les connaissances des élèves avant leur visite ou revenir sur les notions abordées dans leur visite. Ces dossiers sont composés d'un exemplaire « élève » et d'un exemplaire « enseignant » avec le corrigé.

Pour obtenir un devis : [contact@scienceaction.asso.fr](mailto:contact@scienceaction.asso.fr)

## LES TARIFS

### ENTRÉE DE L'EXPOSITION : 3 €/élève

Les options pour une classe :

> VISITE GUIDÉE (45 min ou 1h selon cycle) : 30 €

> SÉANCE DE PLANÉTARIUM (30 min) : 50 €

> ATELIER (45 min) : 50 €

> EXPÉRIENCE DE RÉALITÉ VIRTUELLE (1 h) : 50 €

Sous certaines conditions, Science Action Normandie peut participer au coût du transport.

Pour obtenir un devis, contactez-nous :  
02 35 89 42 27

Infos et programmation  
**atriumnormandie.fr**

Renseignements et réservations :  
**SCIENCE ACTION NORMANDIE**  
**02 35 89 42 27**



  
**VOUS  
ÊTES ICI**

**SCIENCE ACTION NORMANDIE**  
**L'ATRIUM**  
**115 BOULEVARD DE L'EUROPE**  
**76100 ROUEN**

L'ATRIUM EST UN ÉQUIPEMENT DE LA RÉGION NORMANDIE

#### LES PARTENAIRES

