

## INFOS PRATIQUES



### INFORMATIONS ET RÉSERVATIONS

- [resagroupescite@universcience.fr](mailto:resagroupescite@universcience.fr)
- 01 40 05 12 12

### INVITATIONS

- Pour suivre notre actualité éducative et recevoir des invitations exclusives au Palais de la découverte et à la Cité des sciences et de l'industrie, inscrivez-vous à la lettre éducation sur : [universcience.fr/lettre-educ](http://universcience.fr/lettre-educ)

### Le Pass enseignant

Réservez une visite avec votre classe au Palais de la découverte ou à la Cité des sciences et de l'industrie et obtenez un pass vous donnant accès personnel aux deux musées durant un an.

Plus d'infos sur [cite-sciences.fr/enseignants](http://cite-sciences.fr/enseignants)

### TARIFS GROUPES SCOLAIRES

#### Billet Expositions permanentes et temporaires (Explora)

Inclus et sur réservation : accès au planétarium, au cinéma Louis-Lumière, au sous-marin *Argonaute*, un atelier ou 1 exposé de médiation

	jusqu'au 31/08/2019	Réseau d'éducation prioritaire
	4,50 € / pers.	2,50 € / pers.

Tarifs valables jusqu'au 31 août 2019 susceptibles d'être modifiés. Un groupe est constitué à partir de 10 pers. Le billet donne accès à toutes les expositions permanentes et temporaires et aux exposés sur réservation.

- 1 gratuité pour 12 entrées payantes pour les **élémentaires**.
- 1 gratuité pour 15 entrées payantes pour les **secondaires**.

### SERVICES

- **Autocars** : gare des cars en accès payant, entrée par le 61-69 boulevard Macdonald. Renseignements et réservation 01 40 05 79 90
- **Restauration** : pique-niques sur réservation : [csi-contact@groupe-bertrand.com](mailto:csi-contact@groupe-bertrand.com) ou au 01 40 05 79 39
- La Cité des sciences et de l'industrie est accessible et gratuite pour **les visiteurs en situation de handicap et leurs accompagnateurs**. Contact : [info.handicap@universcience.fr](mailto:info.handicap@universcience.fr)

**Cité des sciences et de l'industrie**  
30, avenue Corentin-Cariou - 75019 Paris  
Ⓜ Porte de la Villette Ⓜ 3b

**Horaires**  
Du mardi au samedi de 10 h à 18 h,  
dimanche de 10 h à 19 h. Fermé le lundi.



# grande vitesse ferroviaire visites scolaires du CE1 à la Terminale

exposition  
19 février  
— 18 août 2019

© EPPDCS+COM. 01/2019. © J.Lund / Getty Images ; A. Mykhalov / agefotostock.com. Photos modifiées. UIC/Tormod E. Eittrheim. Kabelleger / David Gubler.



**cité**  
sciences  
et industrie



M > Porte de la Villette  
[cite-sciences.fr](http://cite-sciences.fr)  
#ExpoGrandeVitesse





# Grande vitesse ferroviaire

Le train fait partie de notre quotidien et de nos paysages. Aujourd'hui, il est devenu normal pour nous de traverser des centaines de kilomètres en quelques heures.

La grande vitesse ferroviaire représente pourtant un énorme défi technique : comment un train de 400 tonnes peut-il filer à plus de 320 km/h alors que sa surface de contact avec les rails se limite à la taille d'un post-it ?

Plongez avec vos élèves dans les rouages de la grande vitesse pour comprendre les enjeux et les contraintes liés à la circulation des TGV.

Dispositifs animés, maquettes et vidéos vous font découvrir l'importance de l'aérodynamisme dans la construction d'une rame, mais aussi les dessous d'une voie ferrée (rails, traverses, ballaste). À l'aide de dispositifs interactifs, expérimentez toutes les étapes de construction d'une ligne à grande vitesse : un chantier avec une vision à 360° pour terrasser et stabiliser une voie, une table tactile en 3D pour découvrir l'anatomie d'un TGV et un simulateur de pilotage pour conduire un train tout en respectant les règles de signalisation et de sécurité.

Un voyage décoiffant à ne pas manquer !

*L'exposition Grande vitesse ferroviaire a été coproduite avec : l'Espace des sciences de Rennes. Elle bénéficie du partenariat de : Alstom et UIC, et du soutien de : Eiffage, Inrap et SNCF.*

## TEMPS FORTS

● **3 défis à relever pour atteindre la grande vitesse** : déplacer un train de 400 tonnes à 320 km/h, tracer et construire une ligne à grande vitesse et faire circuler des trains en toute sécurité.

● **3 œuvres artistiques à découvrir autour de l'univers ferroviaire** : *La Motrice, en avant-première*, œuvre monumentale de Jean-Michel Caillebotte, *Le vitrier contrarié*, projection 3D de Pierrick Sorin et *Cosmos Express*, dispositif immersif de Joanie Lemercier.

● **Un serious game chef de chantier** retraçant les 7 étapes de construction d'une voie ferrée pour stabiliser le passage d'un train à grande vitesse.

## AUTOUR DE L'EXPO

### MÉDIATION

*Inclus dans le billet Explora*

● **Un.e ingénieur.e, un projet**

*Les 18 et 19 mai 2019*

Rencontre avec des ingénieurs qui viendront expliquer le processus de fabrication d'objets ou de projets d'ingénierie dans le domaine ferroviaire.

*Plus d'info sur : [cite-sciences.fr/fr/vous-etes/enseignants/a-la-une/un-ingenieur-un-projet/](http://cite-sciences.fr/fr/vous-etes/enseignants/a-la-une/un-ingenieur-un-projet/)*

● Prolongez votre visite sur cette thématique en découvrant l'exposition *Des transports et des hommes*. *Inclus dans le billet.*

## RESSOURCES

### Site internet

Retrouvez des ressources pour préparer votre visite en classe sur : [cite-sciences.fr/fr/vous-etes/enseignants](http://cite-sciences.fr/fr/vous-etes/enseignants)

