

# MUSÉE CLAUDE BERNARD

Activités pédagogiques de la maternelle au lycée



MUSÉE CLAUDE BERNARD

Villefranche  
Agglomération  
Beaujolais Saône

*Partager la culture scientifique*

LA SCIENCE  
AFFRANCHIE

# BIENVENUE CHEZ CLAUDE BERNARD

Dans sa maison de Saint Julien, dans les années 1860, Claude Bernard commençait à rédiger son « *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* ». La parution de cet ouvrage transformera complètement la pratique de la médecine.

Cent cinquante ans plus tard, l'équipe du musée vous accueille dans cette maison et vous invite à rencontrer ce personnage surprenant. Les parcours commentés et les ateliers vous feront voyager au XIX<sup>ème</sup> siècle au cœur des bouleversements scientifiques, techniques, politiques et artistiques.

Marcher sur les traces de Claude Bernard, c'est avant tout s'initier à la méthode expérimentale. Toutes les activités pédagogiques du musée favorisent la démarche d'investigation. Observer, douter, imaginer, expérimenter, requestionner, analyser sont ici les maîtres mots.

Au musée Claude Bernard, ce sont les médiateurs qui composent avec vous votre journée afin qu'elle devienne un temps fort de votre projet pédagogique.

À bientôt au Musée Claude Bernard

## SOMMAIRE

Les parcours de visite .....	page 4
Les ateliers d'initiation à la démarche expérimentale .....	page 6
Les expériences historiques .....	page 9
Les expériences de Claude Bernard .....	page 10
Des projets sciences ? .....	page 11

### **Un musée pour les écoles mais pas seulement !**

Maisons de quartier, centres de loisirs, associations, familles, etc. Les visites et les ateliers s'adressent également aux enfants et aux jeunes en dehors du temps scolaire.

Contactez-nous pour en savoir plus :

[mediation.musees@agglo-villefranche.fr](mailto:mediation.musees@agglo-villefranche.fr)

04 74 03 98 63 - 04 74 67 51 44

### **Correspondance des âges :**

Maternelle : de 3 à 6 ans

Cycle 2 : de 6 à 8 ans

Cycle 3 : de 9 à 11 ans

Cycle 4 : de 12 à 14 ans

Lycée : de 15 à 18 ans

# LES PARCOURS DE VISITE

La découverte du musée pour tous les niveaux et sur tous les modes

## Qui est Claude Bernard ?

Votre guide vous entraîne à la rencontre de Claude Bernard. Grâce à des jeux d'observation et de déduction, vous découvrez sa vie au cœur d'un XIX<sup>ème</sup> siècle riche en innovations et en turbulences historiques.

Vous approcherez aussi son œuvre scientifique, notamment sa fameuse méthode expérimentale.

 Cycle 2, cycle 3, cycle 4, lycée

 1h

-  • Découvrir un personnage-clé de la médecine moderne
- Comprendre la démarche expérimentale
- Construire des repères historiques liés à la société, la culture et la politique de la France du XIX<sup>ème</sup> siècle



## Voyage à l'époque de Claude Bernard

Suivez votre guide et plongez dans le XIX<sup>ème</sup> siècle. Les collections du musée permettent à votre classe de comprendre le siècle de Claude Bernard du point de vue politique, culturel et technique.

 Cycle 3, cycle 4

 1h

-  • Construire des repères historiques liés à la société, la culture, la science et la politique de la France du XIX<sup>ème</sup> siècle
- Situer dans le temps l'évolution des sciences et techniques

Combinez votre visite avec l'atelier « Expériences historiques » pour une complète immersion au XIX<sup>ème</sup> siècle.



# LES PARCOURS DE VISITE

La découverte du musée pour tous les niveaux et sur tous les modes

## Visite contée

Bernadette est une grenouille très curieuse qui se pose beaucoup de questions. Suivez-la dans sa quête ! À travers cette histoire, nous proposons aux enfants de découvrir qui est Claude Bernard mais également ce qu'est la science.



Maternelle



45 min



- Découvrir un personnage-clé de la médecine moderne
- Distinguer ce qui relève du monde de l'imaginaire de l'univers des sciences



## Philo des sciences

Claude Bernard est un scientifique dont l'œuvre a nourri la pensée philosophique de son temps. En s'appuyant sur les écrits de Claude Bernard et sur les collections du musée, les élèves sont invités à découvrir les visions du monde produites par la science du XIX<sup>ème</sup> siècle. La visite ouvre également le débat sur les questions éthiques et philosophiques qui traversent notre société contemporaine.



Lycée



1h15



- Découvrir la pensée de Claude Bernard
- Construire des repères liés à l'évolution de la pensée scientifique
- Faire émerger des questionnements philosophiques contemporains



## LES ATELIERS D'INITIATION À LA DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE

Découvrir, manipuler, expérimenter avec un médiateur



### Le voyage des liquides

Mathurin le pirate a construit un mur pour empêcher Josette de passer. Comment aider Josette ? À travers des expériences simples, les enfants découvrent le phénomène de la capillarité.

 PS, MS, et GS

 45 min

### Couleurs !

Ici, les mélanges de couleurs permettent aux enfants de mettre en œuvre la méthode expérimentale sans en avoir l'air !

 PS et MS

 30 à 45 min

### Air chaud, air froid

Découvrons la physique des gaz grâce à des expériences simples et visuelles adaptées.

 GS et CP

 1h environ



- S'initier à la démarche d'investigation
- Percevoir et ressentir les effets de ses actions sur la matière
- Mettre en mots ses observations



NOUVEAU

### Bulles de savons

Comment réaliser la plus grosse bulle possible ? Voici un prétexte tout trouvé pour mettre en œuvre la démarche d'investigation.

 PS, MS et GS

 45 min à 1h

# LES ATELIERS D'INITIATION À LA DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE

Découvrir, manipuler, expérimenter avec un médiateur

## La chimie en couleur !

En partant des pigments du chou rouge, les élèves découvrent comment transformer les couleurs à l'aide de la chimie.

 Cycle 2, cycle 3

 1h



## Fusées chimiques

Cet atelier particulièrement ludique invite les élèves à s'interroger sur le phénomène d'effervescence. L'atelier se conclut par le lancement de fusées chimiques.

 Cycle 2, cycle 3, cycle 4

 1h



- Pratiquer la démarche d'investigation
- Manipuler des outils et acquérir un langage scientifique
- Découvrir, expérimenter et mettre en application des principes physiques
- Coopérer et mutualiser

## Illusions d'optique

Et si ce que nous voyons n'était pas l'exacte réalité ?

Cet atelier vous propose d'explorer le vertigineux univers des illusions d'optique pour mieux comprendre le phénomène de la vision.

 Cycle 3

 1h

NOUVEAU



NOUVEAU

## Lumières !

Qu'est-ce que la lumière et de quoi est-elle composée ?

Les élèves pourront jouer avec les rayons lumineux visibles et invisibles pour tout découvrir sur ce sujet.

 CE2, cycle 3

 1h

# LES ATELIERS D'INITIATION À LA DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE

Découvrir, manipuler, expérimenter avec un médiateur



- Pratiquer la démarche d'investigation
- Manipuler des outils et acquérir un langage scientifique
- Découvrir, expérimenter et mettre en application des principes physiques
- Coopérer et mutualiser

## Les supers pouvoirs des liquides

Voici une autre opportunité de mettre en œuvre la méthode expérimentale, tout en offrant une occasion à vos élèves de s'émerveiller.

Les liquides renferment des secrets étonnants que nous percerons pendant cet atelier.



Cycle 2, cycle 3



1h environ

## On monte le son !

Qu'est-ce que le son ?  
Comment se déplace-t-il ?

Comment fonctionnent les instruments de musique ?

Cet atelier riche en décibels initiera les enfants aux principes de l'acoustique.



CE2, cycle 3, 6<sup>ème</sup>



1h environ

## Attraction

Grâce à des manipulations autour des aimants, cet atelier propose de s'initier aux bases du magnétisme et de décrypter ce phénomène fondamental et fascinant.



CE2, cycle 3, 6<sup>ème</sup>



1h environ

NOUVEAU



## Coup de chaud au fond de l'eau

Quelles sont les conséquences du réchauffement des océans sur la biodiversité ou sur notre mode de vie ? Une série d'expériences permet à tous d'observer les changements en cours et de débattre sur les comportements à adopter.



CE2, cycle 3



1h

# LES ATELIERS D'INITIATION À LA DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE

*Découvrir, manipuler, expérimenter avec un médiateur*

## Objets volants

Cet atelier s'intéresse au vol des avions grâce à une série d'expériences sur la force de l'air.

 CE2, Cycle 3

 1h



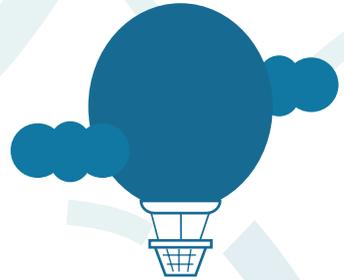
## Montgolfière

En expérimentant les propriétés de l'air chaud, les élèves découvrent le fonctionnement d'une montgolfière.

En fonction de la météo, le décollage d'un ballon à air chaud peut conclure l'atelier.

 Cycle 2, cycle 3

 1h



## EXPÉRIENCES HISTORIQUES !

*Un atelier pour revivre les grandes expériences du XIX<sup>ème</sup> siècle*

L'époque de Claude Bernard est riche en découvertes scientifiques et techniques. Cet atelier vous propose de redécouvrir certaines expériences édifiantes dans le domaine de l'électricité, du thermodynamisme ou des jeux d'optique (thématique choisie en fonction de l'âge des élèves).

 Cycle 3, 6<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>

 1h



- Pratiquer la démarche expérimentale
- Comprendre et expérimenter la notion d'électricité et de thermodynamisme
- Comprendre et expérimenter le fonctionnement des jeux d'optique
- Coopérer et mutualiser
- Manipuler des outils et un langage scientifiques
- Resituer ces découvertes dans leur contexte historique



# EXPÉRIENCES DE CLAUDE BERNARD

Aborder la physiologie sur les traces de Claude Bernard, avec un médiateur

## Les mécanismes de la fermentation

Dans les dernières années de sa vie, Claude Bernard a tenté de comprendre les mécanismes de la fermentation alcoolique et le rôle des levures. À leur tour, vos élèves sont invités à s'interroger sur la fermentation et à proposer des expériences.



CE2, cycle 3



1h



## La digestion

Les toutes premières recherches de Claude Bernard ont porté sur la digestion et plus particulièrement sur le rôle des sucs gastriques. À la suite du scientifique, les élèves sont invités à s'interroger sur les mécanismes liés à la digestion, sur le rôle des sucs comme la salive.



CE2, cycle 3



1h15

## L'expérience du foie lavé

Les élèves sont invités à reproduire l'expérience la plus connue de Claude Bernard, et à suivre la même démarche expérimentale. Ils mettront en lumière la fabrication de glucose dans le foie et la présence d'une autre substance qu'il a lui-même baptisé glycogène.



cycle 4



1h



- S'initier à la physiologie
- Replacer ces découvertes dans leur contexte historique
- Coopérer et mutualiser
- Manipuler des outils et un langage scientifiques



## DES PROJETS SCIENCES ?

*Construire son propre projet scientifique avec les médiateurs du musée*

L'équipe du musée vous accueille dans le cadre d'une sortie à la journée mais peut aussi vous accompagner pour un projet au long cours.

Les « Séquences de sciences » proposent à une classe de mettre en œuvre la démarche scientifique pour répondre à une question autour d'un objet ludique. Sur une période scolaire, les élèves alterneront visite du musée, ateliers et prolongements en classe.

Le musée c'est aussi :

- des rencontres avec des scientifiques
- des « ateliers-philo »
- des activités dans votre établissement
- des dossiers documentaires
- des conférences

### Tarifs :

**Scolaires Communauté d'Agglomération Villefranche Beaujolais Saône  
et Communauté de Communes Beaujolais Pierres Dorées**

Visite : gratuit | Atelier : 50 € | Atelier dans votre école : **75 €**

**Scolaires hors Communauté d'Agglomération Villefranche Beaujolais Saône  
et hors Communauté de Communes Beaujolais Pierres Dorées**

Visite libre : gratuit | Visite commentée : 50 €

Atelier : **75 €** | Forfait visite + atelier : 100 €



### PENSEZ - Y !

À deux pas de là, remontez le temps au musée du Prieuré de Salles-Arbuissonnas et rencontrez des moines clunisiens, des chanoinesses comtesses et des pierres millénaires.

Renseignements : 04 74 07 31 94

## INFORMATIONS PRATIQUES



Contactez les médiateurs :

*mediation.musees@agгло-villefranche.fr* - 04 74 03 98 63 - 04 74 67 51 44  
414, route du musée 69640 Saint-Julien

 [www.agгло-villefranche.fr/musee-claude-bernard](http://www.agгло-villefranche.fr/musee-claude-bernard)

 MuséeClaudeBernard

