



INSPECTION DE L'EDUCATION NATIONALE DE BRON

COMPRENDRE LE MONDE ... AVEC SES MAINS

## 2025 : « Inventions et Inventeurs »

Le Centre Aéré lieu ressources à Bron pour les Activités Scientifiques et Techniques  
Le Centre Aéré lieu d'actions éducatives relatives à l'environnement

« C'est par la logique que nous prouvons, c'est par l'intuition que nous inventons. »

*Henri Poincaré – Mathématicien français*

# BILAN

## 1) HISTORIQUE DU DEFI/DE L'EXPO DES ACTIVITES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Pour la 24<sup>ème</sup> édition, le Centre Aéré organise, avec l'Education Nationale, un défi scientifique à destination des classes de la ville de Bron. Différents thèmes ont été abordés les années précédentes : *l'eau, les mathématiques, la lune, la biodiversité, l'énergie, le temps et l'espace, mouvement et équilibre l'année dernière.*



Chaque année, nous alternons une exposition d'activités scientifiques avec une proposition de défi. Cette année, il s'agit d'une exposition sur le thème « **Inventions et inventeurs** ».

Cette année le soutien de la Ville s'est manifesté par une aide financière accordée dans le cadre de la Cité Educative, par la remise du Prix Newton décerné par un jury

composé d'enfants élus du Conseil Municipal d'Enfants et la mise à disposition de car pour les visites.

## 2) L'EXPO. « INVENTIONS ET INVENTEURS », EDITION 2025

Ce thème fait écho à un projet mené par l'intervenante musique sur l'Opéra des 1000 tours d'Edison.

Chaque année, nous alternons une exposition d'activités scientifiques avec une proposition de défi. Cette année, il s'agit d'un « multi-défi ». Chaque classe se posera une question sur le mouvement ou l'équilibre et devra y répondre par l'expérimentation, la réalisation d'objets scientifiques et le test d'hypothèses.

Dans notre souci de ne surtout pas limiter les participations, nous proposons des axes de développement et des exemples de projets. Mais les enseignants restent maître d'œuvre de leur projet et peuvent imaginer d'autres entrées.

## DEMARCHE SCIENTIFIQUE ET EXPERIMENTALE

Le défi des activités scientifiques et techniques du Centre Aéré de Bron fait appel aux connaissances des enfants acquises à l'école. Ils sont amenés à faire l'inventaire des possibles, à sélectionner, à tâtonner et faire des essais de réponses.

Dans une étape de test et en fonction de leur projet, ils pourront calculer, manipuler et utiliser le cas échéant des outils de mesure pour questionner leurs hypothèses.

Pour le cycle 3, ils peuvent aller jusqu'à la simulation et la recherche documentaire.

## CONSIDERATIONS PEDAGOGIQUES

Les activités pédagogiques liées à la thématique de l'invention et de l'inventeur permettent d'aborder un panel de notions variées faisant appel à différents domaines de compétences à l'école primaire.

L'intérêt de cette proposition de projet réside aussi dans son caractère inter et pluridisciplinaire. Cette entrée scientifique permet d'aborder tout autant des compétences **autour « d'explorer et comprendre le monde », des notions en mathématiques, de pouvoir investir le champ des arts visuels et de faire appel à la pratique du langage.**



Mais aussi:

- Observer, décrire, identifier des phénomènes simples ou le fonctionnement d'objets ;
- Fabriquer et manipuler des objets techniques ;
- Se repérer dans l'histoire des sciences et dans l'évolution de la société ;
- Construire les premiers outils pour structurer sa pensée :
  - manipuler, jouer pour comprendre ;
  - explorer, relever, mesurer, aborder la notion d'échelle ;
  - répondre par des outils (tableau, graphique ou croquis).
  - Se repérer dans le temps, construire des repères historiques.

Le contenu des activités pédagogiques peut prendre appui sur une programmation au niveau de l'école et sur des supports variés : sorties pédagogiques, opérations partenariales mais aussi travail en classe basé sur la démarche d'investigation, le travail documentaire et le cours magistral de l'enseignant.

### **Dès le Cycle 1 :**

#### **1- Exercer leur curiosité sur le monde qui les entoure**

- développer une première compréhension de l'environnement des enfants et susciter leur questionnement à travers le jeu, la manipulation d'objets et la résolution de problèmes.
- utiliser, fabriquer, manipuler des objets.

#### **2- Collaborer avec les autres**

Échanger et réfléchir avec les autres.

#### **3- Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions**

- Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques (plier, couper, coller, assembler, actionner...).
- Réaliser des constructions ; construire des maquettes simples en fonction de plans ou d'instructions de montage.

**A partir du Cycle 2 :****1- Questionner le monde – autour des objets techniques**

Démarche d'investigation : questionnement, observation, comprendre le fonctionnement d'objets/inventions  
Identifier leur domaine et leur mode d'emploi, leurs fonctions.

**2- Manipulation - Compréhension de phénomène simple par l'expérimentation.**

Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour démontrer et expérimenter un phénomène (circuit électrique, chambre noire...)

**3- Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques**

Construire un lexique scientifique et utiliser des outils mathématiques ou artistiques de retransmission (tableaux, affiches).

**De préférence au Cycle 3 : ce que l'on peut approfondir**

- Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, géographique, économique et culturel.

- Distinguer ce qui relève de la science et de la technologie et ce qui relève d'une opinion ou d'une croyance.

- **Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques.**

En sciences et en technologie, les langages scientifiques permettent aussi de résoudre des problèmes. Et d'argumenter pour distinguer une connaissance scientifique d'une opinion.

Les entrées possibles sont multiples et peuvent inspirer des projets de classes divers et créatifs :

- **Par thème scientifique : électricité, communication, transports ;**
- **Par scientifique ou inventeur : Léonard de Vinci, Marie Curie, les frères Lumières ;**
- **Par invention : l'imprimerie, la photographie, la bicyclette (histoire, évolution, phénomènes mis en jeu, utilité sociale...)** ;
- **Ou encore, par phénomène scientifique : comme la translation du mouvement et les engrenages avec le vélo ou le moulin.**

### **3) LES PARTICIPANTS**

**4 groupes scolaires sont représentés**

GS Anatole France primaire : 3 classes

GS Jean Jaurès primaire : 5 classes

GS Pierre Cot primaire : 6 classes

GS La Garenne primaire : 1 classe

**Dix projets** seront exposés, réalisés par **15 classes de primaire**. Cette année il s'agit de présenter des inventeurs et des inventions, de présenter une démarche d'investigation, pour certains projets, d'expérimenter. (Histoire de l'invention de l'écriture à travers les pays et les âges, invention du vélo et fonctionnement de l'engrenage) et évolutions, la fusée, Léonard de Vinci, le cinéma...).

Cette année il s'agit de présenter des inventeurs et des inventions, de présenter une démarche d'investigation, pour certains projets, d'expérimenter. (Histoire de l'invention de l'écriture à travers les pays et les âges, invention du vélo et évolutions, la fusée, Léonard de Vinci, le cinéma...).

Dans ce cadre, nous avons accueillis 3 classes en semaines extérieures et une douzaine de séances-classes en journée ou demi-journée. Les deux animateurs référents du secteur école ont été amenés à intervenir directement avec les classes sur de l'accompagnement ou de l'animation, l'un spécifiquement sur le domaine scientifique et technique et la seconde sur des ateliers d'écriture.

**LES CLASSES PARTICIPANTES ET LEURS REALISATIONS**

**GS ANATOLE FRANCE** Classes de Mmes  
CROZET, DUROUX-SCHMITT ; CP

**« En route pour les étoiles »**

Evolution de l'invention de la fusée. Les élèves ont fabriqués des fusées avec des petites bouteilles plastiques, avec une réaction chimique de vinaigre blanc avec du bicarbonate de soude.

**GS ANATOLE FRANCE**

Classe de Mme CAUDRON ; CP

**« Les p'tites poules et la montgolfière »**

Avec comme support, un album « Les p'tites poules » (dont l'histoire parle de poules partant en montgolfière à la recherche du soleil perdu), les élèves ont fabriqué une maquette géante d'une montgolfière. Cela après avoir retracé l'histoire de cette invention.

**GS PIERRE COT** Classes de Mmes  
CAILLETEAUX et RIGALDIES ; CE1  
Classes de Mme CROTTIER-COMBE et  
M. GHALEM ; CE2

**« Le petit musée de l'histoire de l'écriture »**

Description de 5 périodes de l'évolution de l'écriture, depuis la préhistoire avec l'art rupestre, en passant par les hiéroglyphes, puis l'écriture cunéiforme, la calligraphie et enfin l'écriture d'imprimerie, avec l'histoire de la presse de Gutenberg.

**GS PIERRE COT** Classes de Mme XAVIER et M.  
SAURY, MME MILHOT ; CM1/CM2

**« Engrenages et évolution du vélo »**

Fabrication différents petits dispositifs expliquant le fonctionnement des engrenages, pour démontrer le fonctionnement d'un pédalier de vélo avec sa chaîne. Cela concluait la chronologie de l'évolution du vélo depuis sa création.

**GS JEAN JAURES**

Classe de Mme BEL ; CP

**« Le parachute »**

A partir du prototype jamais réalisé de Léonard De Vinci, les élèves ont travaillé sur l'évolution de l'invention du parachute. Pour finir, ils en ont tous réalisé un.

**GS JEAN JAURES**

Classe de Mme DUPRAZ ; CP

**« Inventions pour jardiner »**

En partant de mots valises (contraction de 2 mots ou 1 mot avec un prénom), les élèves ont inventé leur définition, puis ont décoré leur stand avec des objets du jardin (en carton, papier plastique...).



**GS JEAN JAURES**

Classe de Mme MANTE ; CE1

**« Sur le chemin de l'école »**

Egalement à partir de mots valises, exclusivement à partir de mots en lien avec l'école et les objets de l'école, les élèves ont réalisé un « petit musée historique » de l'école dans l'ancien temps. Avec en point d'orgue, la fabrication de plumiers en bois.

**GS JEAN JAURES**

Classe de Mme SIVAN ; CE1

**« Le vélo »**

Ici aussi, les élèves ont représentés le fonctionnement des engrenages, ainsi que l'histoire du vélo à travers les années.

**GS JEAN JAURES**

Classe de Mme CHIBANI ; CE2

**« Inventions autour du cinéma »**

4 inventions qui ont participées à l'évolution du cinéma ont été proposé. Des taumatropes, des zootropes, des folioscopes et des phénakistoscopes (principe de l'illusion d'optique).

**GS LA GARENNE**

Classe de Mme CANALE ; CE2

**« Le cinéma »**

Après avoir visité le musée Lumières autour du cinéma, les élèves ont fabriqué des taumatropes et des zooscopes.

## 4) VALORISATION DES PROJETS

Une visite animée a été proposée aux classes du 20 mai au 3 juin et aux enfants de l'accueil de loisirs sur les mercredis.

Le mercredi 4 juin, nous avons accueilli les élus du Conseil Municipal d'Enfants qui se sont intéressés à chaque projet pour décerner les prix 2025.

### Pour les lauréats :

1<sup>er</sup> Prix : Prix Newton décerné aux classes de CP de Mme CROZET et Mme DUROUX-SCHMITT de l'école Anatole France : **EN ROUTE POUR LES ETOILES**



2<sup>ème</sup> Prix décerné aux classes de CE1 de Mme CAILLETEAU et Mme RIGALDIES et aux classes de CE2 de Mme CROTTIER-COMBE et M. GHALEM de l'école Pierre Cot : **LE PETIT MUSEE DE L'HISTOIRE DE L'ECRITURE.**

3<sup>ème</sup> Prix décerné à la classe de CE2 de Mme CHIBANI de l'école Jean Jaurès : **LES INVENTIONS AUTOUR DU CINEMA.**

Prix spécial du Centre Aéré attribué à la classe de CP de Mme CAUDRON de l'école Anatole France : **LES PETITES POULES ET LA MONTGOLFIERE.**

**Encore une belle implication des élèves et de leurs enseignants qui ont redoublé d'imagination. Les classes ont pu expérimenter et créer des objets techniques afin de présenter un inventeur, une invention ou l'évolution d'une invention dans le temps. Certains projets, ont été marqué par une forte créativité et les élèves ont été sensible à l'esthétique de ou des objets fabriqué. La diversité des réalisations (thématiques et démarches) ont montré la richesse et l'intérêt éducatif de ce projet.**

**Il s'agit de plus de 270 élèves dans 15 classes qui se sont partis explorer une invention et/ou un inventeur. Ce temps de clôture a réuni 100 personnes entre la visite de l'exposition et la remise des prix. Le mauvais temps a découragé certaines familles du Centre à s'arrêter ou à venir jusqu'à nous. Nous avons accueilli élèves et enseignants, parents et enfants des écoles ou du centre de loisirs, jeunes élus au CME, représentant de l'Education Nationale (Conseillère pédagogique), des élus de la ville ( dont Monsieur Ez-Zajjari, adjoint à l'Education et à la Jeunesse et Mme Christiane RIVOIRE , conseillère déléguée au CME, Monsieur Guillaume VINCENT, délégué de la préfète de Bron Saint-Priest et représentant de la Cité Educative.**