

## **Atelier de culture scientifique**

**Marie Rousseau, professeur de SVT**

**Lycée Henri Parriat**

### **Avant- propos**

Depuis 6 ans, un parcours d'excellence en Science de la Vie et de la Terre est proposé aux élèves du lycée Henri Parriat en classe de 1<sup>ière</sup> scientifique et de Terminale scientifique.

L'objectif principal est de permettre aux élèves volontaires d'approfondir des compétences travaillées en classe et de les mettre en œuvre pour résoudre des tâches complexes ou à travers des projets pédagogiques.

En classe de 1<sup>ière</sup> scientifique, le parcours proposé comprend dans un premier temps, une initiation à la résolution de problématiques en lien avec les ECE du baccalauréat et dans un second temps, il comprend un projet mené par les élèves.

En classe de Terminale scientifique, le parcours est axé sur l'entraînement aux ECE dans un premier temps et dans un second temps sur les compétences attendues dans les études supérieures en science lors des travaux pratiques.

Au niveau de l'organisation, les groupes ont un effectif compris entre 12 et 20 élèves. Les séances d'une durée d'une heure ont lieu tous les 15 jours.

Dans le cadre du parcours d'excellence, le module de préparation aux ECE dans les 2 classes peut être réalisé avec les crédits d'enseignement.

Quant à la mise en œuvre du projet proposé aux élèves chaque année en classe de 1<sup>ière</sup> scientifique, elle nécessite un apport financier différent. C'est pourquoi, le projet élaboré pour l'année 2017-2018, a été l'occasion de répondre à l'appel à projets d'atelier et classe de culture scientifique technologique et industrielle et a été financé à la hauteur de 250 euros.

### **Année scolaire 2017 - 2018**

#### **Présentation du projet**

Un groupe de 21 élèves volontaires en classe de 1<sup>ière</sup> scientifique SVT a travaillé sur la mise en place d'ateliers scientifiques à destination d'élèves du premier degré. Ces ateliers s'inscrivent dans le programme des sciences de la maternelle à la primaire.

Par groupe de 3 ou 4, les lycéens ont conçu des expériences se déclinant en 2 niveaux : pour les élèves de maternelles et pour les élèves de primaire.

Chaque expérience comprend : une manipulation à réaliser par les écoliers puis son analyse par un jeu de questions.

Les lycéens sont les animateurs de leurs expériences.

L'objectif est de promouvoir les sciences dans le premier degré et pour les lycéens de développer leur autonomie, leur créativité et leur esprit scientifique.

### **Le livret d'expériences**

Afin de créer un fil conducteur entre chaque expérience, un livret les regroupant a été élaboré.

Il comprend toutes les expériences avec les protocoles et les questions. Il a été donné à chaque écolier.

A cet effet, une histoire, sorte de contextualisation, a été imaginée pour donner davantage de sens et de cohérence aux activités expérimentales.

Le livret débute donc par une mise en situation (une histoire) proposée aux écoliers : celle du petit Henri (NB : Henri Parriat !) qui s'est perdu dans le musée des sciences. Il doit passer de salle en salle pour retrouver la sortie et résoudre les énigmes (NB : les expériences des élèves !).

En annexe 1, un exemple d'une page du livret. Toutes les images (photos, schémas..) sont libres de droit. Les illustrations du petit Henri ou du musée ont été réalisées par une élève de 1<sup>ière</sup> scientifique.

Ce livret a été donc imprimé en couleur et distribué à tous les écoliers.

### **Calendrier de mise en œuvre**

Le calendrier suivant précise le déroulement du projet entre octobre 2017 et juillet 2018 (photos en ANNEXE 2).

A partir du 15 mai 2018, les enseignants des écoles du Bassin minier (Blanzay, Montceau, Saint-Vallier, Sanvignes) du 1<sup>er</sup> degré ont été informés par mail du projet proposé.

L'animation des ateliers s'est faite entre l'épreuve écrite de français du baccalauréat et la fin de l'année scolaire.

Date	Séance
20/10	Présentation du Parcours d'excellence en classe de 1 <sup>ière</sup> S : initiation aux ECE et mise en place d'un projet
10/11	Inscriptions des élèves qui participent au projet : présentation du projet, des objectifs, du programme de science 1 <sup>er</sup> degré
01/12	Recherche des expériences
22/12	Recherche des expériences
05/01	Recherche des expériences
26/01	Recherche des expériences, rédaction des protocoles et premiers essais
09/02	Test des expériences et rédaction des protocoles
02/03	Rédaction et finalisation des protocoles
23/03	Rédaction et finalisation des protocoles
30/03	Recherche des questions à poser autour des expériences à décliner en 2 niveaux (primaire et maternelle)
27/04	Synthèse des expériences et élaboration du livret
11/05	Elaboration du livret
01/06	Première séance test du livret en salle au lycée
08/06	Deuxième séance test du livret en salle au lycée
Fin juin – Début juillet	Mise en œuvre dans les écoles ou accueil au lycée des écoliers.

### Les modalités de mise en œuvre

Pour réaliser les expériences, le coût du matériel a été financé par des crédits d'enseignement et par la subvention obtenue de 250 euros ainsi que l'impression des livrets d'activités.

Le déplacement des lycéens dans les écoles s'est fait le plus souvent à pied (Montceau) ou avec le véhicule du lycée pour les autres communes. Les écoles se sont également déplacées au lycée.

Les expériences sont conçues de sorte qu'elles durent au maximum 1h30 à 2h. Elles s'adaptent à la demande des enseignants du 1<sup>er</sup> degré.

## **Le bilan du projet**

A l'issue de l'année, un bilan par les lycéens et par les enseignants du 1<sup>er</sup> degré a été réalisé.

Le projet va se pérenniser pour l'année 2018 – 2020 avec les lycéens qui sont en classe de Terminale et pourront animer les ateliers plus tôt dans l'année scolaire.

Un relai est envisagé avec des élèves de 1<sup>ière</sup> à la rentrée 2018 et aussi des élèves de seconde pour poursuivre le projet.

## **Année scolaire 2018 - 2019**

### **La poursuite des ateliers de culture scientifique**

La réussite du projet de l'année 2017 – 2018 qui sera à nouveau proposé pour l'année 2018 – 2019, a conduit des enseignants du 1<sup>er</sup> degré à poursuivre un partenariat avec le lycée pour élaborer d'autres projets de science. L'école des Oiseaux de Montceau les Mines a souhaité développer un projet d'ateliers pour la semaine du goût.

Un groupe de 16 élèves de seconde volontaires associés à 20 élèves du projet précédent en classe de Terminale scientifique SVT ont travaillé sur la mise en place d'ateliers scientifiques autour du goût pour 52 écoliers (25 grande section de maternel et 27 CE1-CE2). Ces ateliers s'inscrivent dans le programme des sciences de la maternelle à la primaire.

Par groupe de 3 ou 4, les lycéens ont conçu des expériences se déclinant en 2 niveaux : pour les élèves de maternelles et pour les élèves de primaire.

Chaque expérience comprend : une manipulation à réaliser par les écoliers puis son analyse par un jeu de questions.

Les lycéens sont les animateurs de leurs expériences.

L'objectif est de promouvoir les sciences dans le premier degré et pour les lycéens de développer leur autonomie, leur créativité et leur esprit scientifique.

## Le livret d'expériences

Un livret regroupant les expériences a été élaboré sur le modèle du projet précédent. Il comprend toutes les expériences avec les protocoles et les questions. Il sera donné à chaque écolier.

Les classes seront accueillies le vendredi 5 octobre 2018 entre 9h et 11h dans des salles de travaux pratiques du lycée.

## Calendrier de mise en œuvre

Le calendrier suivant précise le déroulement du projet entre septembre et octobre 2018.

Date	Séance
Début septembre	Réunion avec les professeurs des écoles de l'École des Oiseaux pour définir le cadre du projet et le budget (reliquat année 2017 – 2018 et participation de l'école)
Entre le 10 et le 17 septembre	Inscriptions des élèves de seconde et de TS qui participent au projet : présentation du projet, des objectifs, du programme de science 1 <sup>er</sup> degré
Semaine du 24/09	Recherche des expériences et rédaction des protocoles
Semaine du 01/10	Test des expériences et élaboration du livret
04/10	Préparation des salles
05/10	Accueil des écoliers au lycée

## Les perspectives d'avenir

Au-delà de la reconduction du projet 2017-2018 et de la mise en œuvre du second projet sur le goût, le groupe d'élèves formés à l'animation et au développement d'ateliers scientifiques aura pour objectifs de collaborer et de réfléchir aux demandes des enseignants du 1<sup>er</sup> degré sur d'autres projets. Par exemple, un projet sur la démarche scientifique autour du vivant a été proposé.

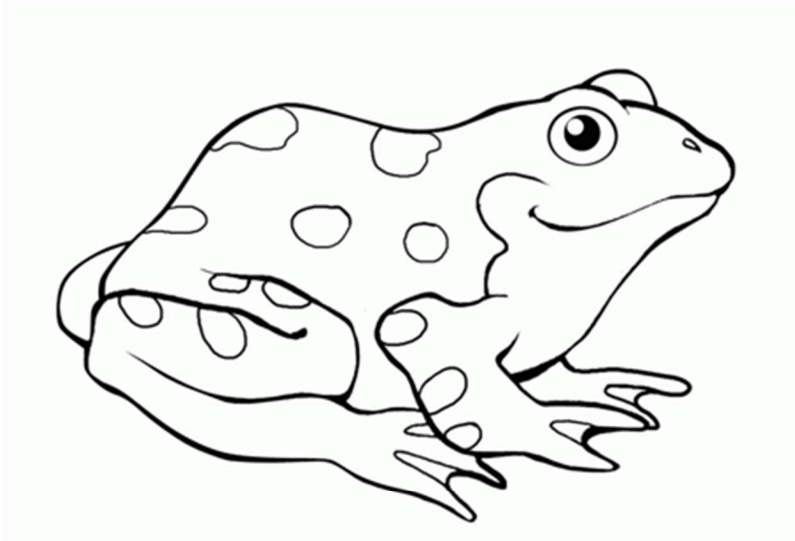
Les actions s'inscrivent dans le cadre du Parcours Avenir des lycéens, contribuent à la formation scientifique des écoliers et est porteur d'une démarche de sciences participatives.

## ANNEXE 1

### Atelier 2: Il pleut, il pleut c'est la fête à la grenouille

Dans la salle des drôles de bêtes, Henri est tombé sur l'aquarium des grenouilles.

Colorie avec différentes couleurs, les différentes parties extérieures de la grenouille: la tête, les pattes et le corps.



Amuse toi avec la maquette, à retrouver ce qu'il y a à l'intérieur de la grenouille...



Sur ton coloriage, colle une gommette rouge à l'endroit du cœur, une gommette bleu à l'endroit de la digestion des aliments et une gommette jaune à l'endroit du cerveau

## ANNEXE 2

