

MATHS DANS LA NATURE

Animé par l'association **TERRAQUÉE**

1. Le contexte :

Le Département de la Seine-Saint-Denis, à travers son Projet Éducatif Départemental, souhaite accompagner les collèges et les équipes éducatives à mettre en place des actions de sensibilisation à la transition écologique au sein de leurs établissements.

La Direction de la Nature, des Paysages et de la Biodiversité place la préservation et le développement de la biodiversité sur son territoire au cœur de ses préoccupations environnementales et mène, depuis plusieurs années, une politique ambitieuse de sensibilisation et d'éducation relative à l'environnement.

2. Description du parcours :

Le parcours comprend une exposition intitulée « Mathématiques dans la nature », une « Balade mathématique dans la nature » dans un des huit parcs départementaux (le plus proche du collège), un temps de partage et d'analyse des observations faites par les participants qui s'achèvera par une restitution dans le parc départemental ou au collège, pendant laquelle les élèves présenteront leurs travaux.

3. Les objectifs pédagogiques du parcours :

« Math dans la Nature » vise à établir un lien entre les mathématiques et la biodiversité auprès des collégiens. L'étude de la biodiversité, et plus largement des questions environnementales comme le climat, fait très largement appel à des concepts mathématiques et nous nous proposons de diffuser la culture de ce lien étroit auprès des jeunes. Nous sensibiliserons ainsi les jeunes urbains aux thématiques cruciales de la diversité dans la nature tout en les encourageant à explorer les vastes possibilités qu'offrent les sciences.

4. Public ciblé :

Elèves de niveau 6ème, 5ème, 4ème et 3ème.

5. Déroulé du parcours :

Le parcours comprend plusieurs étapes :

Séance 1 : Tout d'abord, une exposition intitulée "Mathématiques dans la nature", qui met en évidence les liens entre les concepts mathématiques et les phénomènes naturels. L'exposition est couplée par des expériences scientifiques afin que les élèves manipulent et s'approprient les notions mathématiques. Réalisée en classe, elle débute le parcours.

Séance 2 : Ensuite, une "Balade mathématique dans la nature" dans un des huit parcs départementaux (le plus proche du collège), où les élèves explorent la nature à travers une perspective mathématique, cherchant par exemple des motifs fractals ou des suites de Fibonacci dans les plantes. Le but de cette séance est d'observer et de reproduire – photos, dessins, récoltes d'échantillons etc.

Séance 3 : De retour au collège pour la troisième séance, les élèves partagent leurs observations, mettant en avant les liens entre les mathématiques et la biodiversité.

Séance 4 : Enfin, une restitution est organisée dans un parc départemental, où les élèves présentent leurs travaux.

6. Prérequis pour participer au parcours :

Pour la première séance, il est nécessaire de disposer d'une salle permettant l'installation d'une douzaine de panneaux et de 2 à 4 tables permettant la manipulation.

7. Contact au sein du Département :

Pour toutes informations complémentaires concernant le contenu et le déroulement du parcours proposé :

Christel DE JESUS

Direction de la Nature, des Paysages et de la Biodiversité

01 43 93 98 22

cdejesus@seinesaintdenis.fr

8. Contacts au sein de l'association :

Contenu pédagogique : meriem.zoghلامي@terraquee.com

Organisation : contact@cieterraquee.com / 06 41 12 96 13

Les micromammifères urbains et péri-urbains

Animé par l'association **La Case**

1- Le contexte :

Le Département de la Seine-Saint-Denis, à travers son Projet Éducatif Départemental, souhaite accompagner les collèges et les équipes éducatives à mettre en place des actions de sensibilisation à la transition écologique au sein de leurs établissements.

La Direction de la Nature, des Paysages et de la Biodiversité place la préservation et le développement de la biodiversité sur son territoire au cœur de ses préoccupations environnementales et mène, depuis plusieurs années, une politique ambitieuse de sensibilisation et d'éducation relative à l'environnement.

2- Description du parcours :

Ce parcours a pour objectif d'aborder les enjeux de préservation et l'importance des milieux naturels via l'approche des petits mammifères, à travers 5 séances de 2h. Le contenu des séances pourra être réajusté après consultation des enseignant-es pour s'adapter au niveau de compréhension et aux besoins des élèves.

Par ailleurs, conformément aux principes de l'éducation populaire, le parcours suivra le schéma suivant :

1. Travail sur les représentations du public.
2. Approfondissement thématique via des expériences, des jeux ludiques ou des débats.
3. Restitution et évaluation du projet.

Nous favoriserons la prise de parole et l'échange de savoirs au sein du groupe afin que les élèves soient acteur-rices de leur apprentissage, tout en veillant à apporter du contenu théorique complémentaire.

3- Les objectifs pédagogiques du parcours :

Objectif général :

Ce parcours a pour but de sensibiliser et de rendre actifs les collégien·nes concernant les enjeux climatiques et environnementaux de leur territoire. Ainsi les classes découvriront un milieu naturel ou semi-naturel local (un des parcs départementaux de la Seine-Saint-Denis) ainsi que sa faune, sa flore, ses habitats et des moyens de gestion et de conservation des derniers. Les élèves pourront redécouvrir la biodiversité près de chez eux, appréhender la nature d'une manière différente, comprendre les enjeux de sa conservation. C'est pour cela que le projet s'articule autour d'un objectif : connaître et aimer son territoire pour mieux le protéger.

Objectifs opérationnels :

- Prendre conscience de la diversité des milieux de vie dans sa ville et dans sa région.
- Comprendre les enjeux liés à la préservation de l'environnement et de la biodiversité en ville.
- Découvrir et s'approprier les parcs départementaux.
- Développer des projets collectifs en faveur de l'environnement et de la biodiversité au sein du collège.

4- Public ciblé :

Elèves de collège de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Le parcours convient à une classe d'un même niveau ou à des clubs d'élèves de niveau différents (club jardin, club éco-délégué-es, club médias ...).

5- Déroulé du parcours :

Séance 1 : Qu'est-ce que la biodiversité ?

Compréhension de la notion de la biodiversité, de l'écosystème et de leur importance à l'échelle planétaire et locale.

Séance 2 : Approfondissement d'un groupe taxonomique Mammifères

Découverte des mammifères en ville, leur mode de vie, leurs habitudes, notre cohabitation avec.

Découverte et prise en main des guides et des clés d'identification de mammifères en ville, de leur traces et indices.

Travail de reconnaissance de certaines espèces, traces et indices, travail en groupe tournant.

Séance 3 : Etude de terrain dans l'établissement

Construction d'un tunnel à hérisson, pose dans un endroit bien choisi dans la cour d'établissement. Cet outil permet d'observer indirectement des petits mammifères passant dans le tunnel et laissant des traces.

Séance 4 : Etude de terrain dans un parc départemental

Découverte de la biodiversité locale. Observations naturalistes et mission d'inventaire sur place, jeux pédagogiques extérieurs de reconnaissance des espèces végétales et animales.

Séance 5 : Bilan

Retours sur les connaissances et expériences acquises lors des séances précédentes.

Proposition d'ouvrages et d'outils pour aller plus loin dans la démarche. Jeux ludiques.

Evaluation dynamique du parcours.

Outils pédagogiques : protocoles d'inventaire floristiques, exposition, quizz, matériel d'inventaire : loupes de botaniste, mètre, loupe binoculaire, jeux divers spécifiques aux écosystèmes forestiers.

6- Prérequis pour participer au parcours :

Aucun prérequis au préalable.

7- Contact au sein du Département :

Pour toutes informations complémentaires concernant le contenu et le déroulement des parcours proposés :

Christel DE JESUS

Direction de la Nature, des Paysages et de la Biodiversité.

01 43 93 98 22

cdejesus@seinesaintdenis.fr

8- Contacts au sein de l'association :

Matthieu Grassi, directeur : [06 42 11 15 93](tel:0642111593) / matthieu@lacase.org

Anna Kondratyeva , chargée de projet en éducation à l'environnement et au développement durable :
07 89 21 77 90 / anna@lacase.org