

➤ LA STRUCTURE ORGANISATRICE

Nom	Musée national de Préhistoire, Ministère de la Culture
Adresse	1, rue du musée – 24620 Les Eyzies
Site internet	https://musee-prehistoire-eyzies.fr/

➤ LE PORTEUR DE PROJET

Nom	RUAULT-MARMANDE
Prénom	Marie-Cécile
Fonction	Chargée du développement culturel et de la communication
Téléphone fixe	05 53 06 46 34
Téléphone mobile	07 62 58 50 30
Adresse e-mail	marie-cecile.ruault-marmande@culture.gouv.fr

➤ LE PROJET

1) Présentation synthétique de l'action

(titre + descriptif 1000 caractères espaces compris maximum)

L'ADN à remonter le temps

Il y a tout juste 70 ans, la découverte de la structure en double hélice de l'acide désoxyribonucléique (ADN) a révolutionné notre compréhension du monde vivant. L'ADN nous permet de comprendre nos différences, nos parentés, nos maladies, etc. Il a aussi, très logiquement, bouleversé un certain nombre d'autres sciences, dont l'archéologie et la paléontologie. L'ADN ancien a transformé par bien des aspects notre perception du passé, comme en témoigne l'attribution du prix Nobel de médecine 2022 à l'analyse du génome de Neandertal.

Ce projet d'action d'initiatives de culture scientifique, technique et industrielle a pour objectif de saisir les enjeux et les développements actuels des travaux sur l'ADN ancien et, par extension, tout le potentiel de cette clé de décryptage du vivant. Des expériences d'extraction et d'analyse de l'ADN, dont la faisabilité par des collégiens a déjà été testée à l'occasion de stages, seront proposées.

2) Présentation détaillée de l'action

(type de projet, motivations, public, temporalité, les étapes du projet, etc. – 20 000 caractères espaces compris maximum)

L'activité proposée est à destination du public scolaire et du grand public.

10h00 : visite du Musée national de Préhistoire avec un conférencier de la Réunion des Musées nationaux

Public : scolaires (cycle 4 - classes de 3ème, lycées d'enseignement général et technologique, enseignement supérieur)

Lieu : Musée national de Préhistoire, Les Eyzies (24)

Durée : 1h30

Parcours dans les collections permanentes incluant plusieurs temps :

- découverte des grandes étapes de l'évolution de l'environnement au cours de la Préhistoire
- focus sur quelques espèces emblématiques (*Homo*, *Canis*)

11h30 : démonstration de l'utilisation d'un laboratoire portable d'analyse de l'ADN

Public : scolaires (cycle 4 - classes de 3ème, lycées d'enseignement général et technologique, enseignement supérieur)

Lieu : Musée national de Préhistoire, Les Eyzies (24)

Durée : 1h

Des appareillages pour l'extraction et l'analyse de l'ADN par amplification génique seront présentés et mis à disposition des élèves pour une initiation à l'utilisation de ces méthodes. L'extraction d'ADN à partir de fragments osseux sera réalisée, et la méthode de PCR en temps réel, popularisée par la détection du COVID-19, sera mise en œuvre pour la détection de traces d'ADN.

14h00 : Visite du gisement préhistorique de Laugerie-Haute

Public : scolaires (cycle 4 - classes de 3ème, lycées d'enseignement général et technologique, enseignement supérieur)

Lieu : Laugerie-Haute

Durée : 45 mn (+ 45 min déplacement)

La visite du site paléolithique récent de Laugerie-Haute (Les Eyzies), site de référence de la Préhistoire européenne, sera utilisée comme exemple et support pour aborder les questions liées à la conservation de l'ADN ancien et des conditions nécessaires à son utilisation (pollutions, biais, climats, etc.).

15h30 : rencontre avec un chercheur du Commissariat à l'énergie atomique

Public : scolaires (cycle 4 - classes de 3ème, lycées d'enseignement général et technologique, enseignement supérieur)

Lieu : auditorium du Musée national de Préhistoire, Les Eyzies (24)

Durée : 1h

Chercheur : Jean-Marc Elalouf, directeur de recherche au Service de Biologie Intégrative et Génétique Moléculaire (SBIGeM) du Commissariat à l'énergie atomique (CEA).

Les élèves seront ensuite invités à échanger avec un chercheur du Commissariat à l'énergie atomique, spécialiste de l'ADN ancien et de la paléogénomique. Après la démonstration de la manipulation du laboratoire portable d'analyse en fin de matinée, la rencontre comprendra une présentation des méthodes d'analyse et une discussion avec le chercheur.

18h30 conférence grand public : *Étude du génome et de l'alimentation d'espèces éteintes* par Jean-Marc Elalouf

Public : grand public, entrée libre, capacité 126 places

Lieu : auditorium du Musée national de Préhistoire, Les Eyzies (24)

Durée : 1h30

Jean-Marc Elalouf est spécialiste de l'ADN ancien. Il est directeur de recherche au Service de Biologie Intégrative et Génétique Moléculaire (SBIGeM) du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA). Il a travaillé sur de nombreux gisements préhistoriques et dans des grottes ornées (Chauvet-Pont d'Arc, Enlène, les Trois-Frères, Niaux). Il travaille sur le génome de nombreuses espèces, disparues ou non, ainsi que sur leur alimentation. Ses travaux associent les méthodes modernes de séquençage de génomes complets, et des méthodes basées sur une instrumentation mobile utilisable sur un chantier de fouilles.

3) Date(s) envisagée(s)

10 novembre 2023

4) Lieu(x) envisagé(s)

- Musée national de Préhistoire, 1 rue du Musée, 2460 Les Eyzies
- Gisement préhistorique de Laugerie-Haute, 2460 Les Eyzies

5) Publics visés et objectif de fréquentation

Publics :

- public scolaire (cycle 4 - classes de 3ème, lycées d'enseignement général et technologique, enseignement supérieur) : visites, atelier et rencontre avec un chercheur
- grand public : conférence

Fréquentation attendue :

- public scolaire : 1 à 2 classes
- grand public : capacité de 126 places

6) Calendrier du projet

Janvier 2023 : définition du projet et soumission auprès de Cap Sciences

Février 2023 : labellisation du projet par Cap Sciences

Mars 2023 : diffusion auprès des enseignants

Juin 2023 : positionnement d'une classe

Octobre 2023 : date de l'événement

Novembre 2023 : restitution sur Echosciences sous forme d'article

7) Partenaires du projet

Nom	Sites préhistoriques de la Vallée de la Vézère Centre des monuments nationaux
Adresse	5, avenue de la Préhistoire
Site internet	http://www.sites-les-eyzies.fr

Nom	Réunion des musées nationaux - Grand-Palais
Adresse	1 rue du Musée – 24620 Les Eyzies-de-Tayac
Site internet	http://www.rmn.fr/les-activites-de-la-rmn-gp/nos-musees

Nom	Commissariat à l'énergie atomique Service de Biologie Intégrative et Génétique Moléculaire
Adresse	SBIGeM, Bâtiment 144 CEA Saclay 91191 Gif-sur-Yvette Cedex
Site internet	https://joliot.cea.fr/drf/joliot/Pages/Entites_de_recherche/I2BC_saclay/sbigem.aspx

➡ LE REFERENT SCIENTIFIQUE

Nom	ELALOUF
Prénom	Jean-Marc
Structure	Commissariat à l'énergie atomique Service de Biologie Intégrative et Génétique Moléculaire (SBIGeM)
Fonction	Directeur de recherche
Adresse e-mail	jean-marc.elalouf@cea.fr