

AUXERRE

MUSÉUM

ET

POURQUOI

PAS

UN

EPI

MICROBES

AVEC

LE

MUSÉUM

AUXERRE, LA VILLE POUR TOUS

WWW.AUXERRE.COM



DEUX EXPOSITIONS

Du 12 février au 27 août 2017

DANS LE MUSÉUM

Microbes

« Tu vas attraper des microbes ! »

« Laisse ça, c'est plein de microbes ! »...

Les microbes nous font peur : et si nous apprenions à mieux les connaître ?

Le Muséum vous emmène dans un voyage au cœur de l'infiniment petit.

Un monde de microbes

Savez-vous que l'on trouve des microbes dans les nuages, au cœur des océans... ou dans votre intestin ? Découvrez leur diversité et leurs étonnantes capacités d'adaptation.

Microbe... maladie ?

Nous les associons à la maladie ou à la mort : petit tour d'horizon des microbes pathogènes et des découvertes scientifiques et médicales.

Les microbes sont indispensables

Sans microbes, nous n'aurions par exemple ni gougères, ni vin de Chablis, ni Époisses... ils nous rendent bien des services !

Découvrez leur rôle dans notre vie quotidienne, et les usages possibles des micro-organismes.



Pour découvrir l'exposition,
téléchargez le dossier pédagogique

www.auxerre.com

DANS LE PARC DU MUSÉUM

Les microbes sont aussi dans le parc du Muséum !

Le parc du Muséum accueille une mini-expo consacrée aux microbes et à leur rôle écologique.

A partir de la flore du parc du Muséum, cette expo aborde les sujets suivants :

- Microbes associés : mycorhizes ; symbioses et symbioses obligatoires ;
- Microbes associés : le gingko et ses hôtes ;
- Microbes nourriciers : nodules racinaires et assimilation de l'azote atmosphérique ;
- Microbes recycleurs : décomposition et recyclage de l'azote, du carbone... (en lien avec le composteur du parc du Muséum).

Exposition en accès libre dans le parc
L'accès peut être interdit en cas d'alerte météo.

***Le Muséum constitue un lieu-ressource pour
un EPI pluridisciplinaire,
soit en amont, soit en conclusion de travail.
Il vous permettra de relier le réel
à vos activités !***

LES EPI

Les EPI mettent en avant l'interdisciplinarité, permettant ainsi aux élèves de faire des connexions entre les matières, le tout s'inscrivant dans un projet commun.

Les expositions du Muséum et les activités proposées peuvent facilement être intégrées dans un EPI, voire même servir de point de départ à un EPI.

Les EPI s'inscrivent dans l'un des 8 thèmes de travail suivants :

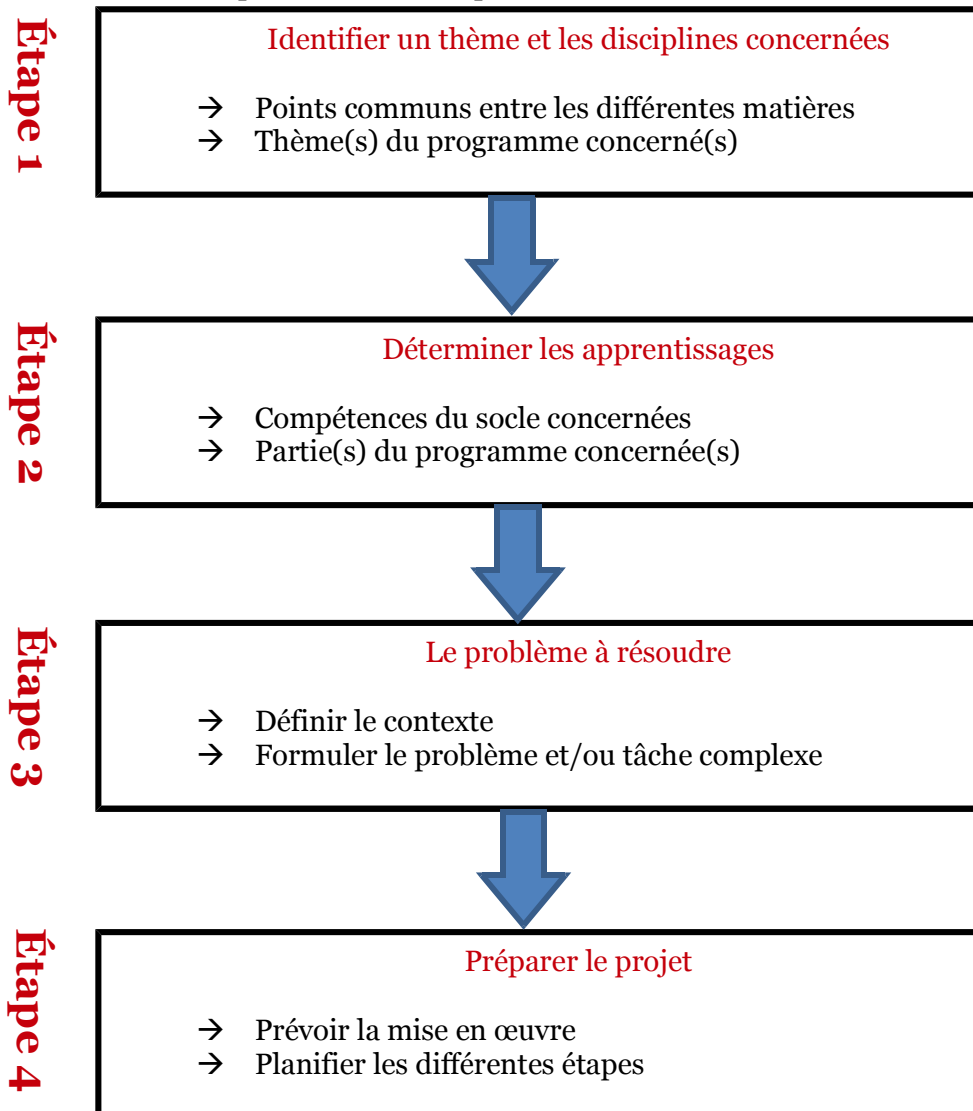
- **Corps, santé, bien-être, sécurité ;**
- Culture et création artistiques ;
- **Transition écologique et développement durable ;**
- Information, communication, citoyenneté ;
- Langues et cultures de l'Antiquité ;
- Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales ;
- Monde économique et professionnel ;
- **Sciences, technologie et société.**

En vert, les thèmes liés à l'exposition Microbes dans les pistes que nous proposons.

Les 4 étapes de la construction d'un EPI

Voici un exemple de méthode qui permet de concevoir un EPI.

Les pistes proposées dans ce dossier reprennent ces 4 étapes.



3 PROPOSITIONS D'EPI MICROBES

EPI MICROBES N° 1	
THÈME Corps, santé, bien-être, sécurité	
DISCIPLINES CONCERNÉES SVT / Histoire-Géographie	NIVEAU CONCERNÉ Cycle 4 - 4 ^{ème}
OBJECTIFS	<p>Objectifs pédagogiques (partie du programme des disciplines concernées)</p> <p>SVT : le corps humain et la santé : argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection : mesures d'hygiène, vaccination...</p> <p>Histoire-Géographie : l'Europe et le monde au XIX^{ème} siècle.</p> <p>Objectifs éducatifs (autres capacités que les élèves peuvent acquérir en travaillant sur ce projet)</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation à la citoyenneté européenne (politique de santé publique) ; - travail en équipe ; - peut être intégré dans le <i>parcours d'éducation à la santé</i> et le <i>parcours avenir</i> s'il y a intervention d'un professionnel de la santé.
PROBLÈME	Comment ont évolué les techniques médicales de lutte contre les infections depuis le XIX^{ème} siècle ?
CONTEXTE	<p>Les élèves mettent en parallèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les découvertes scientifiques qui ont permis de comprendre comment l'organisme se défend de manière naturelle ; - les évolutions techniques qui ont permis d'arriver aux méthodes actuelles de vaccination, d'asepsie... <p>Tout ceci s'inscrit dans l'amélioration des conditions de vie et l'augmentation de l'espérance de vie.</p>
ACTIVITÉS POSSIBLES	<p>Activité 1</p> <p>Atelier pour cycle 4 : jeu LudoViro Découverte des différentes causes d'infection et des techniques de lutte.</p> <div style="text-align: right; border: 2px solid red; padding: 5px; transform: rotate(-5deg); color: white; font-weight: bold;">ACTIVITÉ À RÉALISER AU MUSÉUM</div>
	<p>Activité 2</p> <p>Visite de l'exposition Microbes, particulièrement de la salle 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Découverte des micro-organismes pathogènes - Microbes = maladie ? - Lutter contre les maladies infectieuses <div style="text-align: right; border: 2px solid red; padding: 5px; transform: rotate(-5deg); color: white; font-weight: bold;">ACTIVITÉ À RÉALISER AU MUSÉUM</div>
	<p>Activité 3</p> <p>Visite d'un laboratoire d'analyses, d'une pharmacie ou intervention d'un professionnel de santé (intégration dans le <i>parcours avenir</i>).</p>

EPI MICROBES N° 2

THÈME

Corps, santé, bien-être, sécurité

DISCIPLINES CONCERNÉES

SVT / Physique-Chimie

NIVEAU CONCERNÉ

Cycle 4 - 3^{ème}

OBJECTIFS

Objectifs pédagogiques (partie du programme des disciplines concernées)

SVT : le corps humain et la santé : expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes.

Physique-Chimie : organisation et transformation de la matière : décrire et expliquer les transformations chimiques / Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers.

Objectifs éducatifs (autres capacités que les élèves peuvent acquérir en travaillant sur ce projet)

- travail en équipe ;
- peut être intégré dans le *parcours d'éducation à la santé* et le *parcours avenir*.

PROBLÈME

Notre organisme est-il capable de se défendre seul face aux microbes ?

CONTEXTE

Dans un premier temps, les élèves découvrent la réaction immunitaire et ses différents mécanismes.

Puis ils sont mis face à un virus ou une bactérie pathogène difficile, voire impossible, à combattre de manière naturelle.

Il faut l'intervention de la chimie, associée aux connaissances de biologie, pour pouvoir combattre ce micro-organisme.

ACTIVITÉS POSSIBLES

Activité 1

Atelier pour cycle 4 : **jeu LudoViro**

Découverte des différentes causes d'infection et des techniques de lutte.

**ACTIVITÉ
À RÉALISER
AU MUSÉUM**

Activité 2

Visite d'un laboratoire pharmaceutique ou intervention d'un professionnel travaillant dans un laboratoire pharmaceutique (intégration dans le *parcours avenir*).

Activité 3

Analyse d'un médicament ou de son principe ou de son mode d'administration...

Travail sur l'effervescence par exemple.

Activité 4

Visite de l'exposition **Microbes**, particulièrement de la salle 2 :

- Microbes = maladie ?

- Lutter contre les maladies infectieuses

**ACTIVITÉ
À RÉALISER
AU MUSÉUM**

EPI MICROBES N° 3

THÈME

Sciences, technologie et société

DISCIPLINES CONCERNÉES

SVT / Physique-Chimie / Technologie

NIVEAU CONCERNÉ

Cycle 4 - 3^{ème}

OBJECTIFS

Objectifs pédagogiques (partie du programme des disciplines concernées)

SVT : la planète Terre, l'environnement et l'action humaine : expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales.

Physique-Chimie : organisation et transformation de la matière : décrire et expliquer les transformations chimiques / Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers.

Technologie : design, innovation et créativité : imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design / **les objets techniques, les services et les changements induits dans la société.**

Objectifs éducatifs (autres capacités que les élèves peuvent acquérir en travaillant sur ce projet)

- éducation au développement durable ;
- peut être intégré dans le *parcours citoyen* (sensibilisation aux problèmes d'ordre environnemental) et le *parcours avenir* (métiers innovants dans le domaine du développement durable).

PROBLÈME

Comment les micro-organismes peuvent-ils devenir les sauveurs de la planète ?

CONTEXTE

Les élèves découvrent la variété des micro-organismes et leur rôle prépondérant dans le fonctionnement des écosystèmes. Ils se retrouvent face à un problème d'ordre environnemental, lié au développement durable, et doivent utiliser leurs connaissances sur les micro-organismes (mode de vie, transformations chimiques qu'ils sont capables de réaliser...) pour résoudre ce problème.

Exemple : bactéries bioluminescentes → économie d'énergie → concevoir une lampe qui fonctionne par bioluminescence.

ACTIVITÉS POSSIBLES

Activité 1

Visite de l'exposition **Microbes**, particulièrement de la salle 3 :

- Microbes recycleurs : rôle environnemental des microbes
- Microbes et biotechnologies : exemple de l'exploitation de la bioluminescence pour l'éclairage, société Glowee.

Activité 2

Bioluminescence : Proposer au Muséum des éléments du travail des élèves pour présentation lors de la Nuit des Musées (samedi 20 mai 2017 – 17h- minuit).

**ACTIVITÉ
À RÉALISER
AU MUSÉUM**

Activité 3

Mise au point d'une technique / d'un processus / d'un outil... utilisant les micro-organismes et dont l'action intervient dans le cadre du développement durable. Les élèves peuvent réfléchir au design de leur réalisation dans le cadre d'une éventuelle commercialisation.

INFORMATIONS PRATIQUES

HORAIRES DU MUSÉUM

Accueil grand public

Du lundi au vendredi de 13h30 à 17h30
et les dimanches de 14h00 à 17h30.
Fermé les samedis et jours fériés (17 avril, 1^{er}, 8
et 25 mai, 5 juin, 14 juillet, 15 août).

Accueil des groupes

Du lundi au vendredi
de 8h à 12h et de 13h30 à 17h30.
Les groupes sont accueillis **sur rendez-vous** :
réservation indispensable au 03 86 72 96 40.

HORAIRES DU PARC

Du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30
et le dimanche de 14h à 17h30.

Fermé les samedis et jours fériés (17 avril, 1^{er}, 8
et 25 mai, 5 juin, 14 juillet, 15 août).

TARIF

La visite du Muséum et les ateliers dans le
Muséum sont gratuits.

PRATIQUE

Organisation

Vestiaire non surveillé pour les groupes.
Possibilité de pique-niquer dans le parc avec
votre classe, sur réservation (pas d'abri).
Parc fermé en cas d'alerte météo.

Venir au Muséum

5 bd Vauban
89000 Auxerre

Pour en savoir plus

www.auxerre.com

Rubrique : **Se divertir, découvrir**
Sous-rubrique : **Culture et loisirs**
Chapitre : **Musées**
Pages : **Muséum**

SERVICE DES PUBLICS

Visite pédagogique de l'exposition Poissons

Mercredi 15 février à 14h30

ou

Mercredi 8 mars à 14h30

pour les enseignants qui souhaitent en savoir
plus.

Contactez le Service des Publics et les médiateurs

Le Service des Publics peut vous conseiller dans
le choix d'une animation ou dans l'adaptation
de celle-ci à votre projet pédagogique.

03 86 72 96 40

museum@auxerre.com

Contactez l'enseignant détaché

Le Service des Publics du Muséum est assisté
par un enseignant détaché, M. Antoine
Delcamp, présent le lundi matin.

Vous pouvez le contacter pour un simple
renseignement ou pour construire un projet
pédagogique autour de l'exposition temporaire ou
de tout autre thème que vous souhaitez aborder.

Retrouvez également le Webzine publié chaque
année en juin (site de l'Académie).

Après les microbes...

Exposition **DRÔLES DE FOSSILES**

16 septembre 2017

21 janvier 2018

Dossier EPI
DRÔLES DE FOSSILES
disponible en mars 2017
www.auxerre.com

Expositions et animations proposées
avec le soutien de la Région Bourgogne-Franche-Comté

région **BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ**