



*Jāṅgala*

जङ्गल

# Au cœur de la jungle indienne

Exposition

**22 fév > 17 sept 2023**  
au Muséum de Bordeaux

Illustration © Adelle Rey / Concepteur graphique : directeur de la communication, musée de Bordeaux / 2023

bordeaux.fr



Document d'accompagnement  
pédagogique Cycles 1, 2 et 3



# 1. Éléments des programmes

- **Cycle 1**

## **Se repérer dans l'espace : découvrir l'environnement**

À partir des expériences vécues à l'école et en dehors de celle-ci par les enfants de la classe et des occasions qu'il provoque, l'enseignant favorise également une première découverte de pays et de cultures pour les ouvrir à la diversité du monde. Cette découverte peut se faire en lien avec une première sensibilisation à la pluralité des langues.

## **Explorer le monde du vivant**

L'enseignant conduit les enfants à observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale. Ils découvrent le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe. Ils identifient, nomment ou regroupent des animaux en fonction de leurs caractéristiques (poils, plumes, écailles, etc.), de leurs modes de déplacements (marche, reptation, vol, nage, etc.), de leurs milieux de vie, etc. Les enfants enrichissent et développent leurs aptitudes sensorielles, s'en servent pour distinguer des réalités différentes selon leurs caractéristiques olfactives, gustatives, tactiles, auditives et visuelles. Chez les plus grands, il s'agit de comparer, classer ou ordonner ces réalités, les décrire grâce au langage, les catégoriser.

Enfin, les questions de la protection du vivant et de son environnement sont abordées dans le cadre d'une découverte de différents milieux, par une initiation concrète à une attitude responsable.

- **Cycle 2**

Dès l'école maternelle, les élèves explorent et observent le monde qui les entoure ; au cycle 2, ils vont apprendre à le questionner de manière plus précise, par une première démarche scientifique et réfléchie. Les objectifs généraux de « Questionner le monde » sont donc : d'une part de permettre aux élèves d'acquérir des connaissances nécessaires pour décrire et comprendre le monde qui les entoure et développer leur capacité à raisonner ; d'autre part de contribuer à leur formation de citoyens. Les apprentissages, repris et approfondis lors des cycles successifs, se poursuivront ensuite tout au long de la scolarité en faisant appel à des idées de plus en plus élaborées, abstraites et complexes.

## **Questionner le monde du vivant**

Identifier ce qui est animal, végétal, minéral ou élaboré par des êtres vivants.

- Développement d'animaux et de végétaux.
- Le cycle de vie des êtres vivants.
- Régimes alimentaires de quelques animaux.

Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.

- Diversité des organismes vivants présents dans un milieu et leur interdépendance.
- Relations alimentaires entre les organismes vivants.
- Chaînes de prédation.

## **Se situer dans l'espace**

Au CE2, on commence l'étude de l'espace géographique terrestre à travers quelques milieux géographiques caractéristiques.

En partant de l'espace vécu puis en abordant progressivement les espaces plus lointains ou peu familiers, on contribue à la décentration de l'élève.

- **Cycle 3**

Toutes les disciplines scientifiques et la technologie concourent à la construction d'une première représentation globale, rationnelle et cohérente du monde dans lequel l'élève vit. Le programme d'enseignement du cycle 3 y contribue en s'organisant autour de thématiques communes qui conjuguent des questions majeures de la science et des enjeux sociétaux contemporains (changement climatique, biodiversité, développement durable).

**Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent**

- Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps (Biodiversité : diversités actuelle et passée des espèces ; Évolution à l'échelle des espèces ou des populations).
- Mettre en évidence l'interdépendance des différents êtres vivants dans un réseau trophique.
- Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage (Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement).

**Se repérer dans un musée**

- Effectuer une recherche (dans le cadre d'un exercice collectif et sur la base de consignes précises) en vue de préparer une sortie culturelle.
- Se repérer dans un musée ou un lieu d'art par la lecture et la compréhension des plans et indications.

## 2. Présentation générale de l'exposition

**जङ्गल Jāṅgala** Le terme sanskrit « jāṅgala » désigne en premier lieu – et contre toute attente – des espaces naturels sauvages et secs, des déserts xériques aux forêts sèches tropicales. C'est grâce à Rudyard Kipling et son recueil de nouvelles, *Le Livre de la jungle*, que le terme a été popularisé et a pris son sens de forêt humide tropicale.

Le Muséum de Bordeaux – sciences et nature et le Jardin Botanique de Bordeaux invitent le public à un voyage en Inde, se déclinant dans les deux établissements.

Celui-ci débute par l'exposition « **जङ्गल Jāṅgala, au cœur de la jungle indienne** » au Muséum de Bordeaux, qui se déroule du 22 février 2023 au 17 septembre 2023.

On y découvre la péninsule indienne et quelques-uns de ses écosystèmes. Quatre milieux naturels, ainsi que leur flore et leur faune, sont présentés : les plaines arides, les lisières de forêts, les forêts tropicales humides et les contreforts de la vaste chaîne de l'Himalaya.

Le voyage se poursuivra par le parcours, « **जङ्गल Jāṅgala, sentier botanique en Inde** », dans les espaces extérieurs du Jardin botanique : le Jardin botanique historique du Jardin public et le Jardin botanique de la Bastide, du 28 avril 2023, au 17 septembre 2023. Le parcours du Jardin botanique mettra en lumière la flore indienne, qui abrite une grande biodiversité. Les visiteurs pourront explorer les liens entre les humains et les plantes. Cette approche ethnobotanique portera plus particulièrement sur les usages alimentaires, médicaux, esthétiques et religieux. Le thé, le lotus ou encore les œillets d'Inde, espèces caractéristiques de la flore indienne, y seront à l'honneur.

Les deux expositions sont indépendantes l'une de l'autre, vous pouvez choisir de les visiter toutes les deux, ou n'en visiter qu'une.

### Un parcours muséographique multiple

Le terme *jungle* n'a pas de signification écologique à proprement parler. L'imaginaire commun le pose comme une forêt vierge, luxuriante, sauvage... A l'image des forêts tropicales humides. Paradoxalement, le mot « jungle » tire son origine étymologique du terme sanskrit « jangala », qui désigne un terrain naturel accidenté, sauvage et... marqué par la sécheresse.

Le parcours de l'exposition commence donc par des milieux arides et secs, marqués par une faune et une flore adaptées ; il se poursuit ensuite vers la forêt tropicale humide, de sa lisière jusqu'en son cœur, où règne une biodiversité foisonnante. Au sortir de cette jungle, tout près, il nous permet de découvrir les contreforts de la vaste chaîne de l'Himalaya et nous y rencontrerons un paysage et des espèces bien différentes.

Trois « parcours dans le parcours » sont proposés :

- Un parcours « citations » reprend des extraits de l'œuvre de Kipling et met à l'honneur quelques animaux des histoires racontées : parfois des personnages emblématiques, **ou bien** des animaux qui peuplent les récits de l'univers du *Livre de la jungle*.
- Un parcours « insectes » met en valeur cette petite faune si particulière grâce à de belles boîtes à insectes montées pour l'occasion. Les textes ciblent les papillons (faits écologiques, biologiques, parfois anecdotiques).
- Un parcours « sensoriel », inclusif, propose des dispositifs adaptés et accessibles pour le plus grand nombre, où seront sollicités le toucher, l'odorat et l'ouïe. Ce sont des dispositifs ludiques mais qui servent de « portes d'entrée » pour éveiller la curiosité et donner envie d'en apprendre davantage.

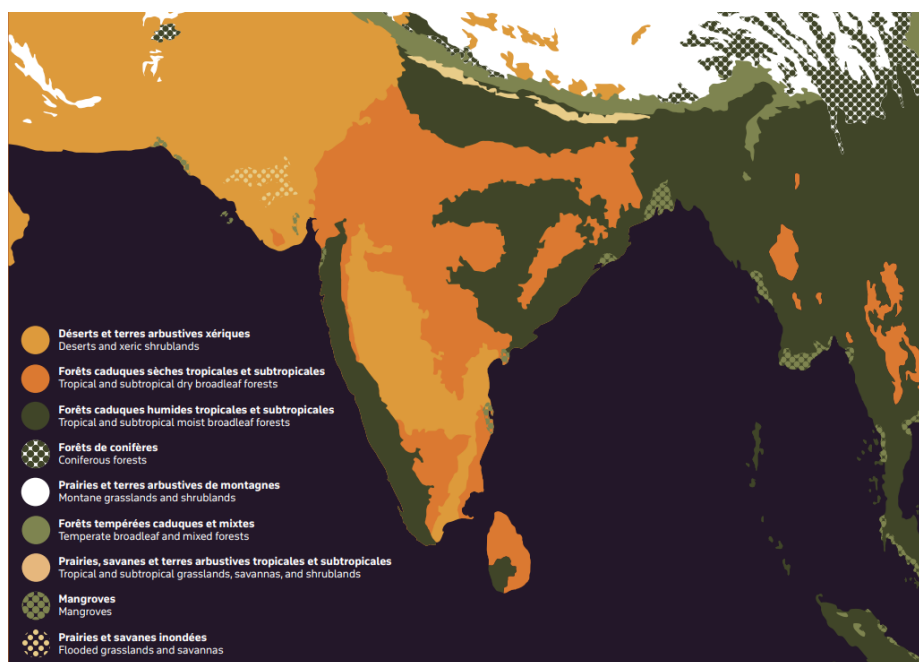
### 3. Présentation géographique de la péninsule indienne

#### La péninsule indienne

La péninsule indienne est l'élément continental de la plaque tectonique indienne. Elle représente environ 4,5 millions de km<sup>2</sup>.

- Après s'être détachée du supercontinent Gondwana il y a 85 millions d'années (M.A.), cette plaque est entrée en collision avec la plaque eurasiennne (61 M.A.), entraînant la formation de l'Himalaya.
- Les trapps du Deccan sont une énorme formation volcanique dont les coulées de lave empilées couvrent actuellement 500 000 km<sup>2</sup>. Cette activité volcanique intense aurait contribué à l'extinction des Dinosaures il y a 65 M.A.

Ces événements géologiques expliquent la géographie actuelle de la péninsule indienne, son territoire étant parcouru de massifs, plateaux et plaines. Associées à une variété de climats, ces caractéristiques géographiques sont à l'origine de l'existence de milieux variés et font de la péninsule un territoire à la biodiversité remarquable.



Présentation des quatre milieux abordés dans l'exposition. Source : Marie Ollé / Juliette Rey

## Les zones arides

Historiquement, la jungle, du sanskrit *jāṅgala*, désigne un milieu sauvage et sec, tel que peuvent l'être les zones désertiques ou les forêts tropicales sèches de la péninsule indienne.

Les déserts, ainsi que les terres arbustives, sont marqués par une sécheresse persistante. Les êtres vivants y présentent des adaptations caractéristiques qui limitent leur température ou leur dessèchement.

Les forêts sèches tropicales et subtropicales sont caractérisées par l'alternance d'une saison sèche et fraîche et d'une autre pluvieuse et chaude. Les végétaux perdent leurs feuilles durant la saison sèche, ce qui limite leur perte en eau.

Quelques espèces caractéristiques des milieux arides sont présentées : le Ganga à ventre brun, la Mangouste indienne grise, le Chacal doré...

## Les lisières de forêts tropicales : un carrefour de la diversité

Une lisière est une zone de transition entre deux milieux, dont l'un est le plus souvent forestier. Elle présente des conditions microclimatiques écologiques propres : d'ensoleillement, de température et d'humidité. La lisière est souvent plus riche en nombre d'espèces que chaque milieu pris séparément. C'est une zone de passage pour les espèces de chacun des milieux. D'autres espèces, plus spécifiques, comme l'Antilope nilgaut, le Python réticulé et le Martin-chasseur gural, y vivent.

La végétation, moins dense qu'en plein cœur de la forêt tropicale humide, permet l'accès à des animaux de grande taille, comme l'Éléphant d'Asie.

## Au cœur de la forêt tropicale humide

La forêt tropicale humide connaît des températures élevées, des pluies abondantes et une forte humidité de l'air.

Les arbres paraissent toujours verts. Même si leurs feuilles sont caduques, ils ne les perdent pas toutes en même temps.

Cette forêt est constituée de plusieurs étages de végétation appelés strates : les herbacées, les arbustes et deux à quatre hauteurs différentes d'arbres.

La canopée est formée des plus grands arbres qui surplombent la forêt. Ce « toit végétal » peut culminer à 40 m, ce qui correspond à un bâtiment de 12 étages !

Véritable réservoir de biodiversité, végétale et animale, la forêt tropicale humide est le type de forêt qui contient le plus grand nombre d'espèces différentes.

## Au sortir de la jungle, les contreforts de l'Himalaya

L'Himalaya s'étire sur près de 2 800 km de long. Différents milieux s'y succèdent en fonction de l'altitude, qui varie entre 500 m à plus de 8 000 m.

A basse altitude, les forêts tropicales laissent place à des forêts de conifères qui abritent diverses essences « à aiguilles ». Elles sont remplacées progressivement par des terres arbustives, aux arbres plus petits et moins nombreux, puis par des prairies à la végétation rase.

À très haute altitude, le climat est extrême, froid et ensoleillé. La plupart des espèces y sont endémiques, c'est-à-dire présentes uniquement sur un territoire limité.

La Panthère des neiges, le Tragopan satyre, le Tahr de l'Himalaya et le Panda roux, que vous retrouvez dans l'exposition, sont des espèces spécifiques à ce milieu.

## 4. Propositions d'exploitation pédagogique de l'exposition

### CYCLE 1

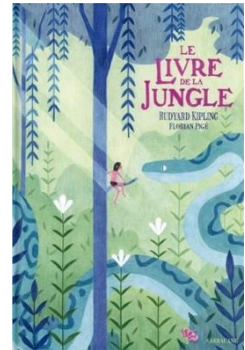
#### 1. Avant la visite

Prendre le temps de présenter l'affiche de l'exposition aux enfants.

En fonction du ou des axe(s) de visite que vous choisirez (cf. « **2. Plusieurs axes de visites** »), différents prérequis sont à envisager :

- Se familiariser avec **Le Livre de la jungle de R. Kipling** (il existe de nombreuses éditions d'albums accessibles dès le cycle 1).

Nous avons apprécié les illustrations et la qualité de l'adaptation du texte de celle-ci : *Le livre de la Jungle*. Rudyard Kipling (auteur), Florian Pigé (illustrateur) Edition Sarbacane 2022



- Réfléchir à la notion de **milieu de vie** : qu'est-ce qu'un milieu de vie (forêt, désert, ville, etc) ? Quels sont les animaux qui vivent dans notre environnement proche ?

Faire une sortie autour de l'école, au jardin public, à la mare la plus proche, etc., pour recenser la faune et la flore rencontrées, observer le paysage. Prendre des photos, faire des dessins, écouter, sentir, toucher, prélever pour faire des collections ; puis au retour en classe, dresser les grandes caractéristiques du milieu.

Classer les animaux en fonction de leurs caractéristiques (poils, plumes, écailles, etc.), de leurs modes de déplacements (marche, reptation, vol, nage, etc.).

Expliquer qu'au Muséum, nous allons découvrir le milieu de vie de Mowgli. A quoi pouvons-nous nous attendre ? Lister faune et flore, odeurs, sons, etc.

Après la visite, on pourra comparer ce qu'on a vu, senti, touché, entendu, avec ce qu'on avait envisagé (intérêt de garder en classe des traces de nos hypothèses).

- **Protection du vivant et de son environnement** : les spécimens que nous allons rencontrer au Muséum sont, pour certains, menacés de disparition. Il s'agit de sensibiliser les enfants aux changements globaux et à leurs conséquences sur les animaux.

Pour des informations sur les espèces menacées, vous pouvez consulter le site de l'UICN : <https://uicn.fr>

- **Les cinq sens** : vous trouverez ci-après des propositions d'activités.

[https://pedagogie.ac-orleans-tours.fr/fileadmin/user\\_upload/ia45/enseignements\\_et\\_pedagogie/maths\\_sciences techno/science s/Ressources/les\\_5\\_sens - maternelle.pdf](https://pedagogie.ac-orleans-tours.fr/fileadmin/user_upload/ia45/enseignements_et_pedagogie/maths_sciences techno/science s/Ressources/les_5_sens - maternelle.pdf)

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/les-5-sens>



## 2. Plusieurs axes de visite

L'exposition présente plusieurs axes de visites pour le très jeune public. Vous pourrez choisir l'un de ces axes pour l'ensemble de votre classe, ou bien préférer créer trois groupes et proposer un axe différent à chacun d'eux.

- **Le parcours sensoriel**

Dans l'espace *Aride*, vous trouverez un dispositif avec des devinettes tactiles, au début de l'espace *Forêt* un dispositif sur les odeurs, et à la fin de cet espace, et vous pourrez également faire un petit jeu de devinettes. Une ambiance sonore accompagnera la visite.

### —> Détails des devinettes *Tactile*

Vous toucherez tour à tour une empreinte de Vautour fauve, un demi-crâne de Loup gris, une dent (molaire) d'Éléphant d'Asie. Il s'agit ensuite de retrouver ces spécimens dans l'exposition.

Les pattes du **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*) ne sont pas aptes à attraper des proies. Mais le Vautour ne chasse pas puisqu'il est nécrophage, c'est-à-dire qu'il se nourrit d'animaux morts.

Le **Loup gris** (*Canis lupus*) fait partie de l'ordre des Carnivores, caractérisé notamment par une mâchoire puissante avec des crocs (des canines très développées) et des dents en lames tranchantes appelées « carnassières ».

En forme de crêtes, les molaires de l'**Éléphant d'Asie** (*Elephas maximus*) sont dites lophodontes : elles sont caractéristiques d'un régime herbivore dont la mastication se fait suivant un mouvement d'avant en arrière.

### —> Détails des devinettes *Odeurs*

En pressant doucement trois petites poires, vous sentirez tour à tour :

#### - Une odeur de Carnivores

L'odorat a une grande importance dans la communication chez les Carnivores. Ils marquent leur territoire par des jets d'urine, mais aussi en frottant leurs glandes odoriférantes, situées sous les pattes chez les Tigres, ou leurs glandes anales, présentes chez quasiment tous les Carnivores.

#### - Une odeur de forêt tropicale humide

Dans cette forêt, les parfums de nombreuses fleurs exhalent. Au contraire, l'humus, qui est la couche supérieure du sol issue de la décomposition des débris végétaux ou animaux, est peu présent. En effet, avec les conditions de chaleur et d'humidité ambiantes, il se dégrade très rapidement.

#### - Une odeur de bois de santal

Très recherché pour son bois et son huile, le Santal indien, *Santalum album*, est une espèce menacée, classée Vulnérable selon l'UICN. Des mesures de protection sont actuellement appliquées (réglementation des exploitations, création de cultures...). Depuis quelques années, les chercheurs travaillent sur des molécules de substitution.

### —> Détails des devinettes *Sons*

Qui pousse ce cri ? Trois écouteurs vous proposeront successivement d'entendre le cri de la **Civette hermaphrodite** (*Paradoxurus hermaphroditus*), celui du **Calao bicorne** (*Buceros bicornis*), et enfin,

celui de la **Grenouille de Malabar** (*Hydrophylax malabaricus*). Ces trois espèces se trouvent tout près, dans les vitrines.

Quelques précisions sur ces animaux (issues des fiches espèces à disposition dans l'exposition) :

#### - La **Civette hermaphrodite**

Elle tire son qualificatif d'« hermaphrodite » du fait que les deux sexes possèdent des glandes odoriférantes sous la queue pouvant être confondues avec des testicules.

Dans les excréments de ces animaux, sont récupérés des grains de café, non digérés mais naturellement fermentés, à l'origine du Kopi luwak, le café le plus cher du monde (500 \$/kg, soit environ 477 €/kg).

La Civette palmiste hermaphrodite vit au Sud et au Sud-Est de l'Asie. Elle occupe majoritairement les forêts primaires tempérées mais elle se rencontre aussi dans les jardins et les parcs des zones urbanisées.

C'est un animal solitaire, sauf pendant la période de reproduction. Nocturne, elle connaît un pic d'activité au crépuscule et à l'aube. La journée, elle reste cachée dans le creux des arbres et les crevasses rocheuses. Elle procède à un marquage olfactif assez intense de son territoire.

Son régime alimentaire omnivore, à tendance frugivore, se compose de baies de caféier, de fruits pulpeux, de bourgeons, de feuilles ainsi que de petits mammifères.

Après 2 mois de gestation, les femelles donnent naissance de 2 à 5 petits ; elles peuvent avoir 2 portées dans une même année.

L'espérance de vie de cette espèce en milieu naturel est de 15 à 20 ans.

#### - Le **Calao bicorne**

Le Calao bicorne est la plus grande espèce de la famille des Bucérotidés. Il peut avoir une envergure de près de 180 cm pour un poids de plus de 3 kg.

En plus de son imposant bec incurvé, il possède un casque volumineux au sommet de sa tête. Indicateur de son développement sexuel, cet appendice agit également comme une chambre de résonance en amplifiant les sons produits. Cet oiseau émet des grognements rauques, des mugissements et des aboiements.

Mâle et femelle, globalement identiques, peuvent se distinguer par quelques caractéristiques : la couleur des yeux, rouge chez le mâle et bleu clair à gris chez la femelle, ainsi que l'arrière du casque, noir chez le mâle et rouge chez la femelle.

Le Calao bicorne est présent de l'Ouest de l'Inde jusqu'au Vietnam. Il s'installe dans la partie haute des arbres des forêts tropicales humides.

C'est un oiseau arboricole : ses trois griffes lui permettent une bonne accroche aux branches. Quant à son vol, il est plutôt bruyant et laborieux. En dehors de la période de reproduction, où il devient territorial, il vit en groupe dans des arbres-dortoirs.

Son régime alimentaire est exclusivement frugivore.

La période de reproduction s'étend de janvier à avril. Le nid est installé dans une cavité d'arbre : il est partiellement muré par un mélange de bois, de nourriture, d'excréments et de salive afin de se protéger des prédateurs. Seule une petite ouverture subsiste, par laquelle le mâle peut nourrir la femelle. Celle-ci mue dans la cavité et utilise ses plumes pour aménager le nid, dans lequel elle pond 2 à 4 œufs. Au bout de 31 jours, lors de l'éclosion, le mur est brisé, la femelle peut sortir et les parents referment une nouvelle fois l'entrée du nid. Il ne sera réouvert complètement que lors de la 16<sup>e</sup> semaine des oisillons.

L'espérance de vie de cette espèce en milieu naturel est d'environ 30 ans.

#### - La **Grenouille de Malabar**

La Grenouille de Malabar, comme la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) présente en Europe, appartient à la famille des Ranidés. Les espèces de cette famille sont caractérisées par une peau lisse, des membres postérieurs développés, des orteils palmés et des tympanes généralement bien visibles.

Surprise ou effrayée, cette grenouille produit une forte odeur.

La Grenouille de Malabar se rencontre au Sud de la péninsule indienne, notamment dans une grande partie des Ghâts occidentaux et des Ghâts orientaux. Elle affectionne les zones humides, les forêts tropicales humides et peut se retrouver jusqu'à 1 500 m d'altitude.

À l'âge adulte, cette grenouille est à la fois aquatique et terrestre : en dehors de la période de reproduction où elle vit dans l'eau, elle adopte un mode de vie au sol. Nocturne, elle passe la journée abritée sous la litière ou dans des cavités.

La Grenouille de Malabar a un régime alimentaire insectivore.

La ponte a lieu durant la saison des moussons. Elle se compose de très nombreux œufs, déposés dans un point d'eau à la végétation aquatique dense, et qui libèrent des têtards.

- **Le parcours Animaux du livre de la jungle**

La petite mangouste Rikki-Tikki-Tavi, présente sur les cartels destinés au jeune public, permet de repérer les animaux que Mowgli rencontre dans *Le Livre de la jungle*.

Les spécimens sont nombreux. Si l'on souhaite faire un point détaillé sur chacun et prendre le temps de les observer correctement, il est conseillé de faire une sélection de deux à trois spécimens par milieu, à choisir en fonction des animaux évoqués lors du travail en classe sur l'œuvre de R. Kipling.

« Les citations présentées sont tirées de l'œuvre de Rudyard Kipling *Le Livre de la jungle* de 1894, traduite de l'anglais par Louis Fabulet et Robert d'Humières en 1899.

Les « [...] » indiquent qu'une partie de la phrase a été coupée pour éviter qu'elle soit trop longue. »



## Espace Aride

**Loup gris** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« Il était sept heures, par un soir très chaud, sur les collines de Seonee. Père Loup s'éveilla de son somme journalier, se gratta, bâilla et détendit ses pattes l'une après l'autre pour dissiper la sensation de paresse qui en raidissait encore les extrémités. »

**Chacal doré** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« C'était le chacal – Tabaqui le Lèche-Plat – et les loups de l'Inde méprisent Tabaqui parce qu'il rôde partout faisant du grabuge, colportant des histoires et mangeant des chiffons et des morceaux de cuir dans les tas d'ordures aux portes des villages. »

**Mangouste** (Dans « Rikki-tikki-tavi »)

« Il pouvait gonfler sa queue au point de la faire ressembler à un goupillon pour nettoyer les bouteilles, et son cri de guerre, lorsqu'il louvoyait à travers l'herbe longue, était : Rikk-tikk-tikki-tikki-tchk ! »

**Vautour** (Dans « La chasse de Kaa »)

« [...] aussi [Mowgli] dirigea-t-il ses yeux en l'air et vit-il, loin dans le bleu, Chil le Vautour en train de flâner et de tournoyer au-dessus de la Jungle qu'il surveillait dans l'attente de choses à mourir. »

## Espace *Lisière*

**Sanglier (marcassin)** (Dans « Au tigre, au tigre ! »)

« Ce n'était pas seulement par jeu qu'il avait appris, pendant qu'il vivait avec les loups, à imiter l'appel du daim dans la Jungle et le grognement du marcassin ».

**Frelon** (Dans « La chasse de Kaa »)

« Ma tête sonne comme un arbre à frelons, dit une petite voix maussade au-dessus de leurs têtes ».

**Paon** (Dans « La chasse de Kaa »)

« Emmenez-le. Il danse comme Mor, le Paon. Il va écraser nos petits, dirent les cobras à l'intérieur ».

**Python** (Dans « La chasse de Kaa »)

« [...] ils partirent ensemble à la recherche de Kaa, le Python de Rocher. Ils le trouvèrent étendu sur une saillie de roc que chauffait le soleil de midi, en train d'admirer la magnificence de son habit neuf, car il venait de consacrer dix jours de retraite à changer de peau [...] ».

## Espace *Forêt*

**Cobra** (Dans « Rikki-tikki-tavi »)

« Alors, pouce par pouce, s'éleva de l'herbe la tête au capuchon déployé de Nag, le gros cobra noir, qui comptait bien cinq pieds de long de la langue à la queue ».

**Semnopithèque entelle** (Dans « La chasse de Kaa »)

« - Mowgli, dit Baloo, tu as parlé aux Bandar-log, le Peuple Singe. Mowgli regarda Bagheera pour voir si la Panthère se fâchait aussi [...].

- Tu as frayé avec le Peuple Singe... les singes gris... le peuple sans loi... les mangeurs de tout. C'est une grande honte. »

**Panthère noire** (Dans « La chasse de Kaa »)

« Quelque fois Bagheera, la Panthère Noire, venait en flânant au travers de la Jungle, voir ce que devenait son favori, et restait à ronronner, la tête contre un arbre, pendant que Mowgli récitait à Baloo la leçon du jour. »

**Tigre** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« - Shere Khan, le Grand, a changé de terrain de chasse. Il va chasser, à la prochaine lune, m'a-t-il dit, sur ces collines-ci. Shere Khan était le tigre qui habitait près de la rivière, la Waingunga, à vingt milles plus loin. »

**Chauve-souris géante d'Inde** (Dans « La chasse de Kaa »)

« [...] aussi Baloo, le Docteur de la Loi, lui apprenait-il les Lois des Bois et des Eaux : à distinguer une branche pourrie d'une branche saine [...] ; les paroles à dire à Mang, la Chauve-Souris, quand il la dérangeait dans les branches au milieu du jour [...] ».

**Ours à collier** (Dans « La chasse de Kaa »)

« En ces jours-là, Baloo lui enseignait la Loi de la Jungle. Le grand Ours brun, vieux et grave, se réjouissait d'un élève à l'intelligence si prompte ; car les jeunes loups ne veulent apprendre de la Loi de la Jungle que ce qui concerne leur Clan et leur tribu [...] ».

**Grenouille** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« A la fin (et Mère Louve sentit se hérissier les poils de son cou lorsque arriva ce moment), Père Loup poussa « Mowgli la Grenouille », comme ils l'appelaient, au milieu du cercle, où il resta par terre à rire et à jouer avec les cailloux qui scintillaient dans le clair de lune. »

NB : pas de spécimen à retrouver dans l'espace Himalaya, puisque ce milieu n'est pas présent dans l'œuvre de R. Kipling.

- **Le parcours *Cherche le spécimen à qui appartient ce détail*** (plumes, poils, écailles, ...)

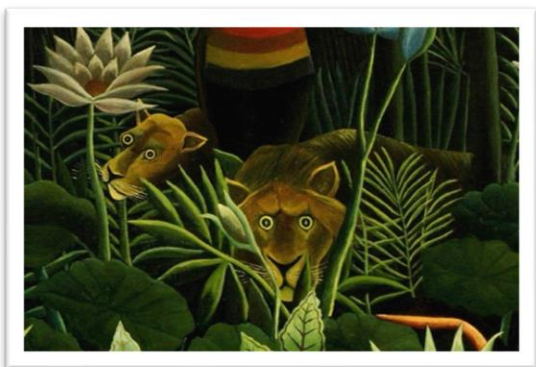
Avec cartes portant au recto des photos du type ci-dessous, et au verso, le nom de l'animal et une petite série de questions destinées à faire observer le spécimen aux enfants.

- A-t-il des plumes, des poils, des écailles ?
- Combien a-t-il de pattes ?
- Comment se déplace-t-il ? (ramper, voler, marcher, ...)
- Est-ce qu'il a quelque chose de particulier ?



### 3. Après la visite

- Comparer les hypothèses formulées avant la visite à la réalité évoquée au Muséum sur les différents milieux de vie de la péninsule indienne.
- À l'aide de photos des spécimens observés, replacer les animaux dans les différents milieux abordés dans l'exposition sur des affiches préalablement illustrées par les enfants et respectant les caractéristiques des milieux.
- Classer les animaux rencontrés dans l'exposition en fonction de leurs modes de déplacement (marche, nage, reptation, etc.), de leurs caractéristiques (plumes, poils, écailles).
- Réaliser un carnet de voyage collectif : « Notre voyage dans la jungle de Mowgli »  
[https://www2.occe.coop/sites/default/files/ressources/projet\\_carnet\\_de\\_voyage.pdf](https://www2.occe.coop/sites/default/files/ressources/projet_carnet_de_voyage.pdf)  
[https://pedagogie.ac-guadeloupe.fr/sites/default/files/File/fpy/carnet\\_de\\_voyages\\_synthese.pdf](https://pedagogie.ac-guadeloupe.fr/sites/default/files/File/fpy/carnet_de_voyages_synthese.pdf)
- Productions plastiques en lien avec des artistes ayant représenté/évoqué la jungle dans leurs œuvres (le douanier Rousseau, Daniel Spoerri, Nikki de Saint Phalle, ...)



Henri Rousseau



Nikki de Saint Phalle



Daniel Spoerri

## CP et CE1

La visite cycle 2 a pour objectif de faire découvrir aux élèves la diversité des organismes vivants présents dans la péninsule indienne (*Questionner le monde du vivant*) d'une part, et de leur permettre d'aborder progressivement un espace géographique lointain d'autre part.

### 1. Avant la visite

- Prendre le temps de présenter l'affiche de l'exposition aux élèves.

Se familiariser avec ***Le Livre de la jungle*** de R. Kipling (il existe de nombreuses éditions d'albums accessibles dès le cycle 1). Nous avons apprécié les illustrations et la qualité de l'adaptation du texte de celles-ci :



*Le livre de la Jungle*. Rudyard Kipling, Florian Pigé, édition Sarbacane 2022



*Le livre de la Jungle*. Véronique Ovaldé, Laurent Moreau, d'après Rudyard Kipling, édition Gallimard Jeunesse 2016

- Réfléchir à la notion de **milieu de vie** : qu'est-ce qu'un milieu de vie ? Quels milieux de vie connaissons-nous ? Observer des animaux et des végétaux de l'environnement proche, que l'on pourra comparer à ceux de la péninsule indienne lors de la visite au Muséum.

Quelles sont les interdépendances existantes entre les êtres vivants ? Observer des animaux et des végétaux de l'environnement proche, puis plus lointain.

- Situer la péninsule indienne par rapport à la France sur un globe terrestre et un planisphère. Comment caractérise-t-on un **milieu physique** en géographie ( précipitations, ensoleillement, végétation, températures) ? Caractériser notre milieu.

- Expliquer qu'au Muséum, nous allons découvrir **le milieu dans lequel vit Mowgli**. A quoi pouvons-nous nous attendre ?

Vous trouverez ici des précisions sur les termes de milieu de vie, milieu naturel, milieu physique, environnement, biomes :

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/milieu-geographique>

<https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/les-biomes-terrestres-s1373>

<http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/paleo/paleobiomes/comprendre/quest-ce-quun-biome>

- **Protection du vivant et de son environnement** : les spécimens que nous allons rencontrer au Muséum sont, pour certains, menacés de disparition. Il s'agit de sensibiliser les enfants aux changements globaux et à leurs conséquences sur les animaux.

Pour des informations sur les espèces menacées, vous pouvez consulter le site de l'UICN : <https://uicn.fr>

Sur les problèmes environnementaux plus globalement :

<https://www.alloprof.qc.ca/fr/elevs/bv/monde-contemporain/les-problemes-environnementaux-les-causes-h1902>

## 2. La visite

La visite au Muséum se déroule en prenant appui sur un document (téléchargeable sur le site et à imprimer par vos soins). Il s'agit d'une double page récapitulant les quatre milieux naturels évoqués dans l'exposition : le milieu aride, la lisière entre aride et forêt tropicale, la forêt tropicale et l'Himalaya. Pour chacun d'eux, l'élève a à choisir dans une liste d'espèces animales celles qui vivent dans ce milieu, et de la même façon, dans une liste de caractéristiques, celles qui le représentent.

Les espèces évoquées dans le document de l'élève sont : le Loup gris, le Chacal doré, la Mangouste indienne grise, le Vautour fauve, le Sanglier (marcassin présenté dans l'expo), le Frelon, le Paon bleu, le Python réticulé, le Cobra des Indes, l'Entelle de Ceylan, la Panthère, le Tigre, la Roussette, l'Ours à collier, la Grenouille de Malabar, la Panthère des neiges, le Panda roux, le Mouflon oriental (ou Urial), le Tragopan de Temminck, le Lophophore resplendissant.

L'enseignant est invité à faire des focus sur certaines espèces s'il le souhaite, en fonction des questions suscitées par les spécimens chez les élèves. Les espèces choisies sont celles évoquées dans *Le Livre de la jungle* pour les trois premiers milieux présentés. Des fiches espèces sont disponibles dans l'exposition et peuvent être consultées avec les élèves.

## 3. Après la visite

- Confronter les hypothèses émises sur le milieu jungle indienne (tel qu'il apparaît dans *Le Livre de la jungle* = lisière + forêt tropicale humide) et les différents milieux abordés dans l'exposition. Réaliser des affiches récapitulatives avec les photos des animaux.

- Produire un écrit : par exemple « Et si Mowgli était allé aussi dans les contreforts de l'Himalaya... Raconte son voyage en décrivant les paysages et les nouveaux amis animaux rencontrés. »

- Réaliser un carnet de voyage décrivant notre voyage dans la péninsule indienne.

[https://www2.occe.coop/sites/default/files/ressources/projet\\_carnet\\_de\\_voyage.pdf](https://www2.occe.coop/sites/default/files/ressources/projet_carnet_de_voyage.pdf)

[https://pedagogie.ac-guadeloupe.fr/sites/default/files/File/fpy/carnet\\_de\\_voyages\\_synthese.pdf](https://pedagogie.ac-guadeloupe.fr/sites/default/files/File/fpy/carnet_de_voyages_synthese.pdf)



## CE2 et CYCLE 3

### A. Avant la visite

- Se familiariser avec *Le Livre de la jungle* de Kipling (il existe de nombreuses éditions d'albums accessibles dès le cycle 1).

Une édition numérique :

[http://www.crdp-strasbourg.fr/je\\_lis\\_libre/livres/Kipling\\_LeLivreDeLaJungle.pdf](http://www.crdp-strasbourg.fr/je_lis_libre/livres/Kipling_LeLivreDeLaJungle.pdf)

Une exploitation en lecture suivie de l'album aux éditions Gallimard :

<https://maitresseevie.wordpress.com/2020/01/05/lecture-suivie-le-livre-de-la-jungle/>

Le **livret individuel d'exploitation de la visite**, disponible en téléchargement et à imprimer par vos soins, propose à l'élève de se renseigner sur un certain nombre de points avant la visite :

- Restituer ce que l'on sait sur l'œuvre littéraire *Le Livre de la jungle*
- S'interroger sur ce qu'est la jungle : caractéristiques du milieu naturel ? Faune ? Flore ?
- Situer la péninsule indienne sur une carte du monde

Il est également proposé une **exploration du lexique de l'exposition**, afin que celui-ci ne soit pas un obstacle à la compréhension des panneaux et cartels.

Il vous est proposé ici un certain nombre de liens vers des pages internet. La liste n'est pas exhaustive mais devrait vous permettre d'apporter les éléments indispensables à vos élèves.

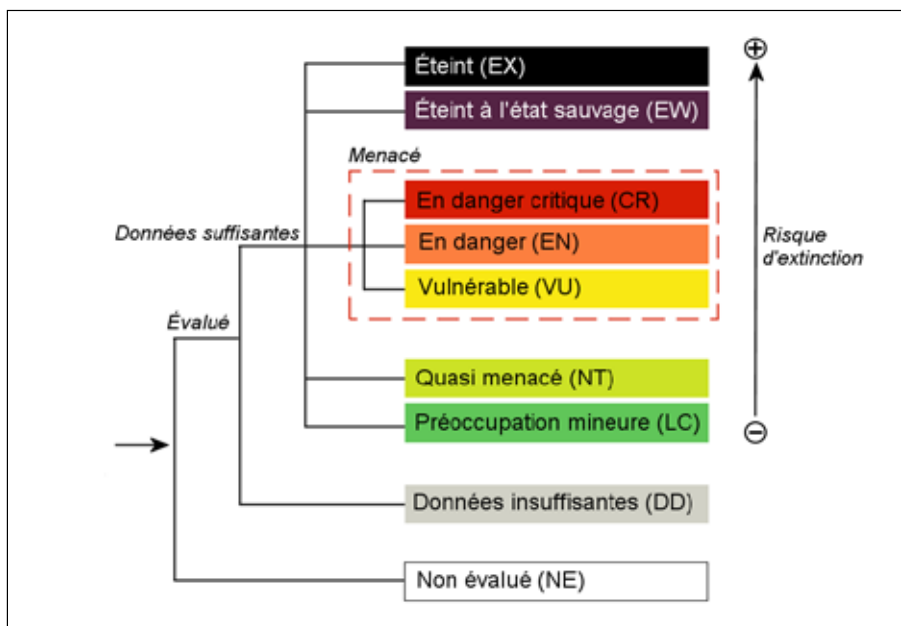
- La biodiversité

[Qu'est-ce que la biodiversité ? \(ofb.gouv.fr\)](http://ofb.gouv.fr)

[La biodiversité, c'est quoi? | Biodiversité \(biodiversite.gouv.fr\)](http://biodiversite.gouv.fr)

- Espèces menacées et liste UICN

[La Liste rouge mondiale des espèces menacées - UICN France](http://la-liste-rouge-mondiale-des-espèces-menacées-uicn-france)



Source : [La Liste rouge mondiale des espèces menacées - UICN France](http://la-liste-rouge-mondiale-des-espèces-menacées-uicn-france)

- Les régimes alimentaires des animaux  
[L'alimentation chez les animaux | Alloprof](#)
- L'adaptation morphologique et comportementale des espèces vivantes  
[Les stratégies adaptatives des animaux aux conditions du milieu - Conservation Nature \(conservation-nature.fr\)](#)  
[Les adaptations physiques et comportementales | Alloprof](#)
- Les espèces endémiques  
[Endémisme, espèce endémique — Géoconfluences \(ens-lyon.fr\)](#)
- Les changements globaux  
[Changement environnemental global, changements globaux — Géoconfluences \(ens-lyon.fr\)](#)  
[Le développement durable à découvert - 10. Changements globaux - CNRS Éditions \(openedition.org\)](#)  
[Le changement global et ses effets - Vidéo Géographie | Lumni](#)

## B. Pendant la visite

Les élèves utilisent leur livret de visite individuel. Ils sont répartis en groupes (préalablement faits à l'école). Ils vont pouvoir partir librement à la découverte de l'exposition en suivant les indications de leur livret et le plan fourni (le code couleur sur celui-ci correspondant à chaque parcours).

Quatre parcours sont proposés :

- Les Espèces menacées (**points rouges**)
- Adaptations de la faune et de la flore (**points verts**)
- Petites bêtes (**points jaunes**)
- Les animaux du *Livre de la jungle* (**points violets**)

Pour chaque parcours, les élèves ont 8 à 10 points à investiguer (spécimen à observer, petite question dont la réponse se trouve sur une fiche espèce, etc.).

Avant de se lancer dans les parcours, on prend un temps avec les élèves devant les panneaux de présentation de l'exposition et de la péninsule indienne. Ils vont y retrouver des notions abordées en classe avant la visite. On prend le temps de les réactiver et d'en discuter.

Consigne : « Nous allons traverser différents espaces dans cette exposition, chacun d'eux vous dévoilera les secrets d'un milieu naturel. Vous allez devoir suivre les consignes indiquées dans votre parcours. Les réponses aux questions posées se trouvent soit sur les panneaux présents dans les salles, soit sur les fiches espèces. »

**En bleu, les questions qui sont posées dans le livret.**

En gris, des éléments de réponses que les élèves doivent trouver.

## 1. Les espèces menacées

Pour chaque animal recherché, entoure le statut de l'espèce et précise quelles sont les menaces principales qui pèsent sur elle.



EX = éteint ; EW = éteint à l'état sauvage ; CR = en danger critique ;  
EN : en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacé ; LC =  
préoccupation mineure

Cherche les spécimens dans l'exposition. Tu trouveras les réponses aux questions posées dans les fiches espèces.

### 1.1. Aride

#### - Hyène rayée

*Hyaena hyaena*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : Quasi menacé (braconnage, chasse)

De quoi la denture de la Hyène rayée peut-elle venir à bout ? de carapaces de tortue et des os les plus coriaces.

#### - Gaur

*Bos frontalis*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : Vulnérable (destruction habitat, chasse excessive, épidémies)

Quel est le poids maximal du Gaur ? une tonne

### 1.1. Lisière

#### - Éléphant d'Asie

*Elephas maximus*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : En danger (braconnage, exploitation touristique, destruction de son habitat)

Comment différencie-t-on l'Éléphant d'Asie de celui d'Afrique ? plus petite taille, oreilles plus petites et de forme différente, taille de ses défenses, une seule protubérance sur la trompe.

#### - Loutre cendrée

*Aonyx cinereus*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : Vulnérable (disparition de son habitat, pollution, commerce illégal)

Pendant combien de temps la Loutre cendrée peut-elle plonger ? jusqu'à 8 min (mais durée moyenne : 30 s)

### 1.3. Forêt

#### - Tortue brune de Birmanie

*Manouria emys*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : En danger critique (consommation humaine, braconnage, destruction des zones d'habitat)

Quels sont les comportements rares et remarquables dont est capable la Tortue brune de Birmanie ?

Elle est capable d'émettre des vocalisations durant la parade nuptiale et la femelle protège le nid de l'attaque d'éventuels prédateurs.

#### - Rhinocéros de Java

*Rhinoceros sondaicus*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : En danger critique (braconnage, destruction de son habitat, dépression génétique = il ne reste que 18 individus matures)

[Qu'est-ce qui différencie le Rhinocéros de Java des rhinocéros africains ?](#) Il n'a qu'une seule corne alors que les espèces africaines en ont deux.

#### - Macaque de Buffon ou Macaque crabier

*Macaca fascicularis*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : En danger (destruction de son habitat, braconnage, utilisation comme animal de compagnie, de cirque ou de laboratoire)

[De quoi est capable le Macaque de Buffon afin de manger ?](#) Il utilise des outils de pierre pour briser les coquillages, les carapaces de crabes ou les noix de palmier à huile.

### 1.4. Himalaya

#### - Panda roux ou Petit Panda

*Ailurus fulgens*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : En danger (destruction des zones d'habitat causée par l'homme et le réchauffement climatique)

[Qu'est-ce qui permet au Panda roux de manipuler facilement les tiges de bambous ?](#)

Il possède un sixième doigt, qui est en fait un os du poignet transformé en pouce opposable. Il lui permet de manipuler aisément les tiges de bambous dont il se nourrit quasiment exclusivement.

#### - Tragopan satyre

*Tragopan satyra*

Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN : Quasi menacé (chasse, destruction de ses zones d'habitat)

[Pendant la période nuptiale, que fait le Tragopan mâle ?](#) Pendant la période nuptiale, le Tragopan satyre mâle propose deux types de parades. Lors de l'une d'elle, il présente son côté à la femelle, l'aile la plus proche étant abaissée, celle du côté opposé relevée. L'autre parade est frontale : face à la femelle, il déploie deux petites « cornes » sur sa tête ainsi que, sur son poitrail, une impressionnante caroncule charnue rouge et bleue, appelée bavette, le tout selon une chorégraphie bien précise et en émettant un son claquant.

Cette vidéo peut être visionnée en classe après la visite :

[Cet oiseau fait le beau : parade incroyable du Tragopan satyre - Vidéo Dailymotion](#)

(ou [dailymotion.com/video/x78i59c](https://www.dailymotion.com/video/x78i59c))

## 2. Adaptation de la faune et de la flore

Attention ! Le mot *adaptation* est à prendre avec précaution et à bien expliquer aux enfants. Les espèces qui survivent dans un milieu sont celles qui ont les caractéristiques qui leur permettent de survivre.

Par exemple, la girafe a survécu parce qu'elle a un long cou et parce que la nourriture se trouve en hauteur, tandis que d'autres espèces qui ne pouvaient pas se nourrir ont disparu. Mais le cou de la girafe n'a pas poussé soudainement pour qu'elle puisse attraper la nourriture.

### 2.1. Aride

À l'aide du panneau « Sans en perdre une goutte », trouve comment les végétaux captent et conservent le maximum d'eau en zone aride.

Les **plantes succulentes**, appelées aussi plantes grasses, ont la capacité de stocker des grandes quantités d'eau dans leurs **tissus charnus**.

La plupart des végétaux ont des feuilles de petite taille, parfois recouvertes de cire ou de poils, afin de réduire la perte en eau par transpiration. Chez les **Cactées**, elles sont transformées en épines, ce qui a aussi l'avantage de dissuader les herbivores.

Enfin, certaines **plantes développent de longues racines**, permettant d'aller chercher l'eau en profondeur ou sur de grandes surfaces autour d'elles.

Lis le panneau « Vivre dans le désert ».

Cherche le Ratel et le Ganga à ventre brun présents dans l'exposition ainsi que leur fiche espèce.

- Où vit le Ratel et à quel moment sort-il pour se nourrir ? Il occupe une grande diversité d'habitats : déserts, savanes, forêts ou marécages. Il vit à proximité des habitations, il est omnivore. Il est nocturne.  
- Qu'est capable de faire un Ganga à ventre brun pour trouver de l'eau ? Il peut parcourir jusqu'à 80 kms par jour. Il est capable de la stocker dans ses plumes ventrales pour la ramener à ses petits restés au nid.

### 2.2. Lisière

Cherche le panneau « Une grande migratrice, la Grue cendrée ».

Que fait la **Grue cendrée** pour s'adapter aux saisons ?

La migration correspond aux déplacements cycliques entre une aire de reproduction et une aire de séjour. Elle permet de gagner des habitats plus favorables. Chez beaucoup d'espèces, les déplacements sont en relation avec les saisons, d'où le nom de migration saisonnière.

Les Grues cendrées sont connues pour leurs vols migratoires impressionnants, en ligne ou en V. Le groupe est guidé par un individu qui, une fois fatigué, prend place à l'arrière. Elles se reproduisent au printemps dans des zones boisées de la Scandinavie à la Sibérie, et hivernent dans des campagnes ouvertes, de l'Afrique du Nord jusqu'en Chine, en passant par la péninsule indienne.

Cherche le **Cerf axis** et l'**Entelle de Ceylan** dans l'exposition, ainsi que leur fiche espèce.

Ils vivent en coopération : en quoi cela consiste-t-il ?

Les singes font tomber feuilles et fruits des arbres, consommés ensuite par les cerfs. En contrepartie, les cervidés, grâce à leur odorat très fin, les préviennent de l'approche d'un prédateur lorsque les primates sont au sol.

### 2.3. Forêt

#### Panneau « Une vie foisonnante en forêt tropicale humide »

Lis le panneau « **Une vie foisonnante en forêt tropicale humide** ». La très riche biodiversité de cet espace s'explique en partie par une spécialisation des régimes alimentaires.

Cherche dans l'exposition un nectarivore et un frugivore.

Explique la différence entre un insectivore aérien et un insectivore glaneur.

Tu peux aussi t'aider des fiches espèces.

Frugivore : Calao bicorne ; nectarivore : papillon.

Les régimes alimentaires peuvent être très spécialisés : c'est le cas des nectarivores (mangeurs de nectar) et frugivores (de fruits), ou celui des insectivores aériens (mangeurs d'insectes volants) ou insectivores glaneurs (insectes posés).

#### Panneau « Le monde végétal en forêt tropicale humide »

À l'aide du panneau « **Le monde végétal en forêt tropicale humide** », trouve comment les végétaux s'adaptent au manque de lumière engendré par la densité de la forêt.

Au sol, la course pour la lumière est rude : certaines herbacées ont de grandes feuilles captant le moindre rayon de soleil, d'autres poussent lentement afin de limiter leur besoin en lumière.

S'appuyant directement sur les arbres, plantes épiphytes et lianes sont abondantes. Sur un seul arbre, des milliers d'individus peuvent être comptés.

### 2.4. Himalaya

Cherche le **Tahr de l'Himalaya** et la **Panthère des neiges**, ainsi que leur fiche espèce. Quelles sont les caractéristiques de ces deux animaux qui leur permettent d'affronter de grands froids et de perdre le moins de chaleur possible ?

**Tahr** : Cette espèce possède un pelage épais, surtout au niveau des épaules et du cou, une petite tête, de petites oreilles et une queue très courte. Ces caractéristiques lui permettent d'affronter les grands froids et de perdre le moins de chaleur possible. Comme pour l'Urial, ses sabots sont adaptés aux terrains montagneux.

**Panthère des neiges** : La Panthère des neiges possède une morphologie adaptée au froid et à la vie en montagnes. Elle a des pattes courtes et des pieds larges, avec des coussinets couverts de poils qui isolent du froid. Sa longue queue, comme un balancier, lui permet de maintenir son équilibre en milieu escarpé. Elle fournit également une protection contre le froid lorsqu'elle l'enroule autour de son corps pour dormir.

### 3. Les Petites bêtes

Ton groupe et toi partez à la recherche des plus petits spécimens présents dans l'exposition... Vous pourrez bien sûr au passage admirer tous les autres animaux.

#### 3.1. Aride

Rends-toi devant le panneau « Alerter pour se protéger ». Quelle est la particularité du papillon *Tirumala septentrionis* ? Cherche-le dans l'exposition.

Le papillon *Tirumala septentrionis* fait partie des Danainae et, comme souvent dans cette famille, les espèces sont toxiques. Ils tirent leur toxicité des alcaloïdes de leur plante hôte, ingérés et stockés en phase larvaire. Les oiseaux qui mangent ces papillons sont pris de nausées. Ils apprennent à associer la couleur et le motif des ailes des papillons à cette expérience et évitent par la suite de s'y attaquer. Cette stratégie de défense, bien connue dans le monde animal, est appelée aposématisme. Il s'agit de l'ensemble des signaux d'avertissement, visuels, chimiques ou sonores, utilisés par des animaux pour prévenir leurs prédateurs éventuels qu'ils ne sont pas comestibles.

#### 3.2. Lisière

Lis le panneau « Toxicité et mimétisme ».

Trouve un autre papillon qui est toxique pour ses prédateurs. Note son nom ici, tu épateras les autres groupes à la fin de la visite !

Il a une forme très particulière, essaie de le dessiner.

Chez le papillon *Pachliopta aristolochiae*, la plante hôte est toxique mais la chenille qui s'en nourrit n'y est pas sensible. Les toxines s'accumulent dans son corps et, devenue papillon, celui-ci est à son tour toxique pour les prédateurs.

Cherche une femelle papillon qui imite ce papillon vénéneux mais qui ne l'est pas elle-même. Malin, non ?!

La femelle de *Papilio polytes*, non toxique, ressemble beaucoup à ce papillon vénéneux. Pour se protéger, certaines espèces imitent les signaux d'alerte d'autres espèces qui présentent un danger pour leurs prédateurs communs. Il s'agit d'un cas de mimétisme batésien, nom qui vient de Henry Walter Bates, le naturaliste anglais qui a découvert cette particularité au XIX<sup>e</sup> siècle.

#### 3.3. Forêt

Trouve le panneau « Faire peur ou se cacher ? ».

Peux-tu expliquer le mot « mimétisme » et donner un ou deux exemples l'illustrant, trouvés dans le panneau ?

Afin d'éviter les prédateurs, certains insectes présentent des stratégies de mimétisme remarquables. Ils vont ressembler à une autre espèce ou se fondre visuellement dans le milieu environnant. Par exemple, la chenille du papillon *Hebomoia glaucippe*, aussi appelé Grande piéride disparate, est mimétique du serpent arboricole *Ahaetulla nasuta*.



*Kallima inachus*, un magnifique **Papillon feuille**, joue la carte du camouflage. Une fois les ailes fermées, il ressemble à une feuille sèche, tant au niveau de la forme que de la couleur. Même les veines sombres ressemblent aux nervures des feuilles !

Seras-tu capable de trouver dans les vitrines d'autres petites bêtes ?

- La Grenouille de Malabar

- Les Mygales

Cherche la fiche espèce de la Grenouille de Malabar. Que se passe-t-il lorsqu'elle est surprise ou effrayée ? Elle produit une forte odeur.

Dessine une mygale.

Pour information et/ou reprise en classe :



*Poecilotheria regalis* femelle



*Poecilotheria vittata* mâle



*Poecilotheria fasciata* mâle

### 3.4. Himalaya

Cherche le panneau « Les Apollons, espèces sentinelles ». Peux-tu expliquer brièvement ce qu'est une espèce sentinelle ?

A quoi ressemble le papillon dont il est question ici, l'**Apollon** ? Décris-le.

Les papillons du genre *Parnassius*, aussi appelés **Apollons**, sont adaptés au milieu montagnard. Ils se retrouvent à de très hautes altitudes, jusqu'à près de 5 000 m pour *Parnassius hardwickii*.

Le groupe des Apollons comprend une quarantaine d'espèces. Réparties dans tout l'hémisphère Nord, elles seraient originaires d'Himalaya et auraient essaimé à l'époque glaciaire jusqu'en Amérique.

À cause du changement climatique et de la régression de leurs habitats, les Apollons sont directement menacés. Ils ont un profil d'espèce sentinelle, c'est-à-dire indicatrice à court terme de modifications d'un écosystème.



## 4. Les animaux du livre de la jungle

Pars à la rencontre des animaux que Mowgli a pu croiser. Tu les reconnaîtras grâce à la mangouste Rikki-tikki-tavi. Cherche ensuite leur fiche espèce afin de découvrir l'une de leur spécificité.

### 4.1. Aride

**Loup gris** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« Il était sept heures, par un soir très chaud, sur les collines de Seeonee. Père Loup s'éveilla de son somme journalier, se gratta, bâilla et détendit ses pattes l'une après l'autre pour dissiper la sensation de paresse qui en raidissait encore les extrémités. »

À quelle vitesse le Loup gris peut-il courir ? Il peut effectuer des pointes à 50km/h.

**Chacal doré** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« C'était le chacal – Tabaqui le Lèche-Plat – et les loups de l'Inde méprisent Tabaqui parce qu'il rôde partout faisant du grabuge, colportant des histoires et mangeant des chiffons et des morceaux de cuir dans les tas d'ordures aux portes des villages. »

Comment le Chacal doré communique-t-il ? Communication orale très variée. Pour se reconnaître, ils hurlent ou glapissent ; à l'approche d'un danger, ils émettent une sorte de reniflement ; pour rassembler la meute avant la chasse, ils poussent de longs hurlements perçants, entrecoupés d'aboiements très courts.

**Mangouste** (Dans « Rikki-tikki-tavi »)

« Il pouvait gonfler sa queue au point de la faire ressembler à un goupillon pour nettoyer les bouteilles, et son cri de guerre, lorsqu'il louvoyait à travers l'herbe longue, était : Rikk-tikk-tikki-tikki-tchk ! »

Dans quelle position la Mangouste indienne grise peut-elle se mettre pour pulvériser en hauteur les sécrétions des glandes olfactives ? Elle fait le poirier !

**Vautour** (Dans « La chasse de Kaa »)

« [...] aussi [Mowgli] dirigea-t-il ses yeux en l'air et vit-il, loin dans le bleu, Chil le Vautour en train de flâner et de tournoyer au-dessus de la Jungle qu'il surveillait dans l'attente de choses à mourir. »

Comment le Vautour fauve joue-t-il un rôle sanitaire important en limitant la propagation des maladies dans le milieu naturel ? Ce rapace est strictement charognard. Ses sucs gastriques très acides lui permettent de détruire les virus et bactéries contenus dans les cadavres d'animaux.

### 4.2. Lisière

**Python** (Dans « La chasse de Kaa »)

« [...] ils partirent ensemble à la recherche de Kaa, le Python de Rocher. Ils le trouvèrent étendu sur une saillie de roc que chauffait le soleil de midi, en train d'admirer la magnificence de son habit neuf, car il venait de consacrer dix jours de retraite à changer de peau [...] ».

Quelle peut être la longueur d'un Python réticulé ? Jusqu'à 10 mètres.

### 4.3. Forêt

#### **Panthère noire** (Dans « La chasse de Kaa »)

« Quelque fois Bagheera, la Panthère Noire, venait en flânant au travers de la Jungle, voir ce que devenait son favori, et restait à ronronner, la tête contre un arbre, pendant que Mowgli récitait à Baloo la leçon du jour. »

**À quoi est dû le pelage noir de la Panthère (ou Léopard) ?** à une mutation génétique, appelée mélanisme. Les tâches, toujours présentes, sont moins visibles ou alors seulement en infrarouge.

#### **Tigre** (Dans « Les frères de Mowgli »)

« - Shere Khan, le Grand, a changé de terrain de chasse. Il va chasser, à la prochaine lune, m'a-t-il dit, sur ces collines-ci.

Shere Khan était le tigre qui habitait près de la rivière, la Waingunga, à vingt milles plus loin. »

**Qu'apprécie le Tigre, que les autres félidés n'apprécient pas ?** L'eau. Et c'est un excellent nageur.

#### **Ours à collier** (Dans « La chasse de Kaa »)

« En ces jours-là, Baloo lui enseignait la Loi de la Jungle. Le grand Ours brun, vieux et grave, se réjouissait d'un élève à l'intelligence si prompte ; car les jeunes loups ne veulent apprendre de la Loi de la Jungle que ce qui concerne leur Clan et leur tribu [...] ».

**Quel est le surnom anglais de l'Ours à collier ?** « Moon Bear » = « Ours lune », à cause de son collier blanc en forme de croissant de lune.

### **À la fin de la visite**

Pour l'ensemble des élèves, on prévoit un temps de restitution rapide de ce que chaque groupe a appris durant la visite, à la sortie de l'exposition. Ensuite, on propose aux enfants de refaire un tour dans les espaces et d'aller regarder plus précisément ce qui a été évoqué par les autres groupes et/ou de dessiner un spécimen particulièrement apprécié.

## **C. Après la visite – à l'école**

Il est proposé aux élèves de faire une synthèse de ce qui a été appris lors de la visite au Muséum dans le livret de visite.

- Lister les milieux naturels découverts
- Après mutualisation des informations récoltées par chaque groupe, répondre aux quatre questions suivantes :

- **Qu'est-ce qui menace les espèces animales de la péninsule indienne ?**

- **Comment la faune et la flore s'adaptent-elles à leur milieu dans la péninsule indienne ?**

- **Peux-tu expliquer toxicité, aposématisme, mimétisme, espèces sentinelles ?**

- **Note l'information que tu as trouvé la plus insolite parmi celles trouvées sur les animaux du Livre de la jungle.**

## Ressources pour l'enseignant

- **Documents d'accompagnement des programmes**

- Cycle 1 :

<https://eduscol.education.fr/document/13516/download>

<https://eduscol.education.fr/document/13519/download>

- Cycle 2 :

<https://eduscol.education.fr/document/15109/download>

<https://eduscol.education.fr/document/15106/download>

<https://eduscol.education.fr/document/15112/download>

<https://eduscol.education.fr/document/15121/download>

- Cycle 3 :

<https://eduscol.education.fr/document/16921/download>

<https://eduscol.education.fr/document/16924/download>

- **Des séquences sur la biodiversité :**

- pour le cycle 1, le site de la main à la pâte :

[https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/developpement-durable/biodiversite?field\\_cycle\\_target\\_id=11](https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/developpement-durable/biodiversite?field_cycle_target_id=11)

- pour le cycle 2, le site de la main à la pâte :

[https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/developpement-durable/biodiversite?field\\_cycle\\_target\\_id=12](https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/developpement-durable/biodiversite?field_cycle_target_id=12)

- pour le cycle 3, le site de la main à la pâte :

[https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/developpement-durable/biodiversite?field\\_cycle\\_target\\_id=13](https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-premier-degre/developpement-durable/biodiversite?field_cycle_target_id=13)

- **Qu'est-ce qu'un milieu de vie et un écosystème, avec un focus sur la forêt :**

<https://fondation-lamap.org/documentation-scientifique/milieu-de-vie-et-environnement>

- **Des outils pédagogiques :**

- sur les déplacements des animaux : [http://sciencesenjeux-ia85.ac-nantes.fr/IMG/pdf/SEJ\\_DEPLACEMENT\\_DES\\_ANIMAUX\\_CYCLE\\_1.pdf](http://sciencesenjeux-ia85.ac-nantes.fr/IMG/pdf/SEJ_DEPLACEMENT_DES_ANIMAUX_CYCLE_1.pdf)

<https://www.edumooov.com/fiche-de-preparation-sequence/20271/vivant-matiere-objets/cp/les-animaux--modes-de-deplacements>

[http://www.ac-grenoble.fr/sitegm/IMG/docx/Courseton -](http://www.ac-grenoble.fr/sitegm/IMG/docx/Courseton_-_Les_deplacements_chez_les_animaux.docx)

[\\_Les\\_deplacements\\_chez\\_les\\_animaux.docx](#)

- déplacement des animaux en lien avec l'EPS

<https://mediascol.ac-clermont.fr/continue-pedagogique/wp-content/uploads/sites/29/2020/04/La-gym-des-animaux-Cycle-1.pdf>

[https://lillet.univ-](https://lillet.univ-reunion.fr/fileadmin/Fichiers/ESPE/disciplines/eps_premier_degre/UA/fiche/cmp4c1/9c1d2n3/9c1d2n3.htm)

[reunion.fr/fileadmin/Fichiers/ESPE/disciplines/eps\\_premier\\_degre/UA/fiche/cmp4c1/9c1d2n3/9c1d2n3.htm](reunion.fr/fileadmin/Fichiers/ESPE/disciplines/eps_premier_degre/UA/fiche/cmp4c1/9c1d2n3/9c1d2n3.htm)

- **Proposition d'activités pour le cycle 1 sur le thème de la jungle :**

<https://www.educatout.com/activites/themes/la-jungle.htm>

Eliette Sauvan  
Enseignante mise à disposition pour le premier degré  
[el.sauvan@mairie-bordeaux.fr](mailto:el.sauvan@mairie-bordeaux.fr)

