

Ressources disciplinaires de formation des enseignants

Sciences

Module 1 Section numéro 1

Classification des êtres vivants

- 1 Classification : vivant ou non-vivant – Travaux pratiques et ressources
 - 2 Découvrir et confectionner des modèles en sciences – travail de groupes
 - 3 Étude du cycle de la vie du monde vivant – organiser un travail en projet
- Classification des êtres vivants



TESSA (Teacher Education in Sub-Saharan Africa ou Éducation et formation des enseignants en Afrique subsaharienne) vise à améliorer les pratiques pédagogiques des enseignants du primaire et des professeurs de sciences du secondaire en mettant à leur disposition des ressources éducatives libres (REL) pour les aider à développer des approches participatives centrées sur l'élève. Les

REL TESSA constituent pour les enseignants un compagnon du manuel scolaire. Elles proposent des activités que les enseignants essaient dans leurs classes avec leurs élèves, ainsi que des études de cas montrant comment d'autres enseignants ont enseigné le sujet considéré, et des ressources supplémentaires pour aider les enseignants à développer leurs fiches de leçon et leur connaissance de la discipline.

Les REL TESSA sont le résultat d'un travail d'écriture collaboratif par des auteurs africains et internationaux pour aborder les programmes scolaires et les contextes de différents pays d'Afrique. Elles sont disponibles pour une utilisation en ligne et sur papier (<http://www.tessafrica.net>). Les REL pour les enseignants du primaire sont disponibles en plusieurs langues (anglais, français, arabe et swahili) et en plusieurs versions. Initialement elles ont été produites en anglais et adaptées aux contextes de divers pays d'Afrique. Les partenaires TESSA les ont adaptées pour l'Afrique du Sud, le Ghana, le Kenya, le Nigeria, l'Ouganda, le Rwanda, la Tanzanie et la Zambie, et traduit et adapté par des partenaires au Soudan (arabe), Togo (français) et en Tanzanie (swahili). Les REL pour les sciences dans le secondaire sont disponibles en anglais et ont été adaptés pour le Kenya, l'Ouganda, la Tanzanie et la Zambie. Nous recherchons et apprécions les commentaires de ceux qui lisent et utilisent ces ressources. La licence Creative Commons permet aux utilisateurs d'adapter et localiser le REL pour répondre aux besoins et aux contextes locaux.

TESSA est dirigé par l'Open University du Royaume-Uni, et actuellement financé par des subventions de la Fondation Allan and Nesta Ferguson, de la Fondation William et Flora Hewlett et des alumni de l'Open University. Une liste complète des bailleurs de fonds est disponible sur le site Web TESSA (<http://www.tessafrica.net>).

En plus des ressources pédagogiques pour soutenir l'enseignement dans des disciplines spécifiques, TESSA offre une sélection de ressources supplémentaires, y compris audio, des ressources clés qui décrivent des techniques pédagogiques spécifiques, des guides d'utilisation et des boîtes à outils.



TESSA Programme
The Open University
Walton Hall
Milton Keynes, MK7 6AA
United Kingdom
tessa@open.ac.uk

À l'exception des matériels produits par un tiers et d'indication contraire, ce contenu est mis à disposition sous un contrat Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. Tous les efforts ont été faits pour communiquer avec les détenteurs de droits d'auteur. Nous serons heureux d'inclure toute reconnaissance nécessaire à la première occasion.

TESSA_FrTO_SCI_M1, S1 May 2016



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 License

Table des matières

- Section numéro 1 : Classification des êtres vivants
 - 1. Classification : vivant ou non-vivant – Travaux pratiques et ressources
 - 2. Découvrir et confectionner des modèles en sciences – travail de groupes
 - 3. Étude du cycle de la vie du monde vivant – organiser un travail en projet
 - Ressource 1 : Un arbre généalogique africain
 - Ressource 2 : La classification actuelle des êtres vivants
 - Ressource 3 : Les sept caractères communs à l'ensemble des êtres vivants
 - Ressource 4: Modèles de plantes
 - Ressource 5 : Modèles d'animaux réalisés à partir de divers matériaux de récupération
 - Ressource 6 : Histoire du cycle de vie du haricot

Section numéro 1 : Classification des êtres vivants

Question clé: Comment aider les élèves à organiser leurs observations des êtres vivants ?

Mots clés: classer ; modèle ; cycle de vie ; animaux ; plantes ; recherche ; groupe de travail

Résultats de l'apprentissage

A la fin de la section, vous aurez :

- collecté et exposé des objets réels d'une manière logique dans votre classe ; ils serviront de support à vos élèves, dans leur apprentissage de la classification des êtres vivants ;
- demandé à vos élèves de réaliser des modèles de plantes et d'animaux afin de consolider leurs connaissances en la matière ;
- réparti vos élèves en binômes ou en petits groupes, en leur donnant des projets de recherche indépendants sur différents cycles de vie.

Introduction

Les enfants doivent grandir en apprenant à respecter et à prendre soin de la nature ; idéalement, nous devrions tous être des naturalistes. Un naturaliste s'intéresse à la nature, l'observe et l'aime— c'est quelqu'un qui se préoccupe constamment du monde qui l'entoure et qui cherche toujours à mieux le comprendre. Il a une vue d'ensemble précise dans son esprit sur la manière dont les choses fonctionnent dans la nature. Toute nouvelle observation trouve une place précise dans cette vue d'ensemble.

Comment les enseignants peuvent-ils aider les élèves à acquérir cette vue d'ensemble sur la manière dont la nature est organisée ? Cette section explore comment vous pouvez aider les élèves à organiser et étendre leurs connaissances des êtres vivants. Vous apporterez dans la classe des objets d'étude réels, les exposerez, fabriquerez des modèles et effectuerez des recherches avec vos élèves.

1. Classification : vivant ou non-vivant – Travaux pratiques et ressources

Lorsque nous découvrons quelque chose de nouveau, nous l'intégrons à tout ce que nous savons déjà. Nous élaborons notre propre vue d'ensemble (système d'organisation) dans notre tête. C'est comme cela que fonctionne le cerveau humain.

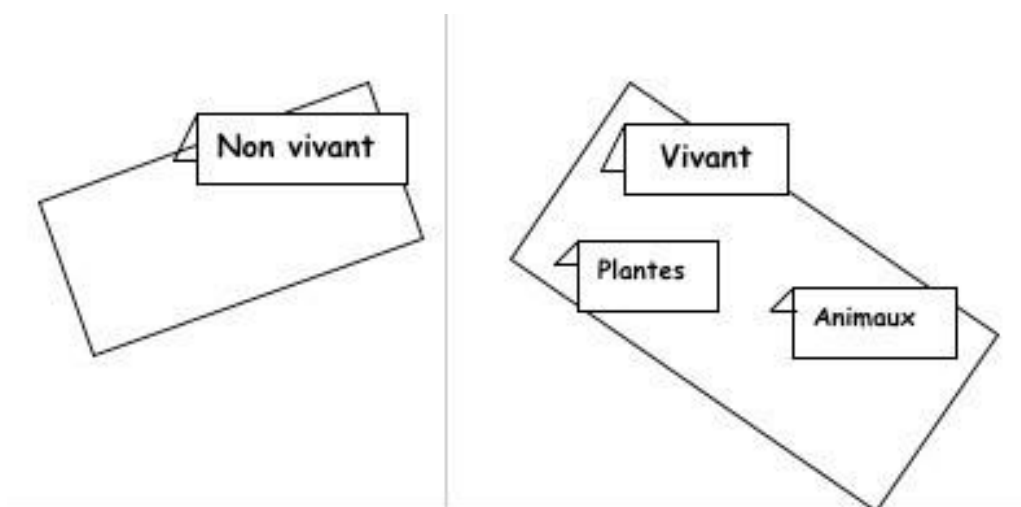
Réfléchissez à la manière dont nous organisons nos idées sur une famille, par exemple. Nous pouvons représenter nos idées dans un schéma que l'on appelle un arbre généalogique, où l'on place les gens selon la position qu'ils occupent dans notre vue d'ensemble. La **Ressource 1 : Un arbre généalogique africain** est similaire à tout arbre généalogique. Vous pouvez reconstituer avec vos élèves un arbre généalogique, en prenant par exemple celui de votre propre famille ou d'un personnage célèbre.

La biologie fonctionne de la même manière. En tant qu'enseignant, vous devez aider vos élèves à se construire une vue d'ensemble des êtres vivants et de leurs relations les uns par rapport aux autres. Il existe un système d'organisation reconnu et validé que les scientifiques ont développé au fil des ans. La **Ressource 2 : La classification actuelle des êtres vivants** montre de quelle manière les biologistes ont classé les être vivants en royaumes et autres subdivisions.

Pour aider les élèves à organiser leurs idées sur les êtres vivants, il est judicieux de démarrer avec des objets qui se trouvent dans votre environnement – des objets que les enfants connaissent et peuvent étudier facilement. L'**Étude de cas 1** montre comment une enseignante a procédé dans sa classe et l'**Activité 1** explique comment réaliser une exposition d'objets dans votre propre classe. Quand vos élèves seront capables de classer (trier) ces éléments par groupes, cela signifiera qu'ils auront alors acquis une véritable démarche scientifique.

Étude de cas 1 : La vue d'ensemble des êtres vivants

Les élèves de Mme Ama Akakpo à Amakpapé, au Togo, ont été surpris en découvrant deux nouvelles tables dans la classe. Sans faire aucun commentaire, Mme Akakpo a positionné à des emplacements précis quatre cartes en position verticale sur les tables. « Non vivant » sur la table de gauche et « Vivants », « Plantes » et « Animaux » sur la table de droite.



Mme Akakpo a donné à la classe cinq minutes pour sortir et rapporter différents exemples d'objets non vivants. Elle a fait des remarques sur ce qu'ils avaient rapporté de manière à les aider à regrouper les objets similaires sur la table des éléments non vivants. Mme Akakpo a fait bien attention à ce que les objets tels que les os, le bois, le carton et le papier soient placés du côté le plus proche de la table des êtres vivants. Pourquoi a-t-elle fait cela ?

Ensuite, elle a distribué une petite carte à chacun des élèves et leur a demandé de dessiner une plante ou un animal d'un côté et d'écrire le nom de la plante ou de l'animal au dos de la carte. Chaque dessin devait représenter quelque chose de différent des autres. Les cartes ont été rapportées au bureau et triées, affichées et discutées. Mme Akakpo s'est assurée du tri correct des cartes. (Elle avait à l'esprit le schéma organisationnel de la [Ressource 2](#) mais elle a choisi de ne pas embrouiller les élèves en leur donnant trop d'explications prématurément.)

Mme Akakpo a terminé la leçon en demandant aux élèves d'observer tous les objets non vivants et de les trier en mettant d'un côté les objets ayant été vivants dans le passé et de l'autre ceux qui n'avaient jamais été vivants. Les élèves ont travaillé en groupes et cela a entraîné des discussions animées sur la plupart des objets exposés.

Activité 1 : Collecter des preuves de la vie qui nous entoure

Dites à vos élèves qu'ils vont exposer divers objets appartenant au monde du vivant et du non-vivant. Expliquez-leur que cela ne serait pas bien d'exposer des plantes et des animaux réels. Car ils ne doivent abîmer ni tuer aucun être vivant. Mais en revanche, ils doivent jouer les détectives et partir à la recherche d'indices et de preuves de tout ce qui appartient au monde du vivant – par exemple, des plumes, des fientes, des feuilles et des graines. Donnez-leur plusieurs jours pour rapporter les objets destinés à être exposés. Ensuite, expliquez les différentes classifications que vous mettrez en place (animaux, plantes, etc.), ce qui définit chacun des groupes et la position qu'occupe chaque objet dans l'exposition. Les élèves peuvent ensuite préparer des étiquettes pour l'exposition.

Lors de la leçon de science suivante, choisissez six objets exposés – trois vivants et trois non-vivants – et exposez-les sur une autre table.

Rassemblez vos élèves autour de la table et demandez-leur quels sont parmi ces six objets ceux qui sont vivants et comment ils le savent. Grâce à vos questions et à une discussion approfondie, vous devriez arriver à établir la liste des sept caractéristiques qui définissent les êtres vivants. La [Ressource 3 : Les sept caractéristiques communes à tous les êtres vivants](#) donne les renseignements nécessaires sur les caractères des plantes et des animaux.

2. Découvrir et confectionner des modèles en sciences – travail de groupes

Les mathématiques se réfèrent à des modèles, l'art aussi, et l'on retrouve également des modèles et des structures dans le langage. Toute approche scientifique consiste également à la définition de modèles de base. Pensez à vos mains et à vos pieds. Ils sont tous conçus selon le même plan de base. Ils sont reliés à un membre par une articulation (poignet, cheville), ils ont une partie plate (paume, plante) et ils comportent cinq doigts articulés (doigts, orteils) dotés d'ongles durs à leur extrémité supérieure.

Les scientifiques regroupent les objets par similarités et différences dans les modèles de base de leur structure ou de leur forme.

Les élèves s'amuseront à rechercher les modèles de base des plantes et des animaux qu'ils connaissent ou qu'ils ont trouvés. Afin de vous rendre compte des observations que vos élèves ont faites, demandez-leur de faire des modèles. Parler de leurs modèles les aidera à observer de manière plus approfondie le monde vivant.

Dans l'**Etude de cas 2**, les élèves ont montré à leur enseignante leur connaissance des plantes en réalisant des modèles. Cela a servi de point de départ pour le développement de leurs aptitudes à l'observation et à la compréhension des plantes. **L'activité 2** vous guide à travers un exercice similaire qui correspond à votre programme.

Étude de cas 2: Les modèles de plantes

Lors d'une session de formation continue, les enseignants ont travaillé à la préparation de cours de sciences basés sur la pratique et le concret afin de cerner les connaissances déjà acquises par les élèves et ce qu'ils sont capables de faire. Ils ont exploré le recours à la fabrication de modèles comme moyen d'évaluation des connaissances des enfants sur la structure des plantes.

Ensuite, après avoir comparé chacun de leurs modèles et observé les plantes vivantes d'une manière plus attentive, les élèves ont pu choisir d'améliorer les modèles qu'ils avaient déjà réalisés ou d'en fabriquer de nouveaux qui reflèteraient leurs nouvelles connaissances.

L'un des enseignants, M. Taoufic Mohammed, a expliqué qu'il avait utilisé une boîte en carton pleine de divers matériaux (tissu, carton, papier, plastique, vieux collants, élastiques, récipients usagés, etc.) comme ressource pour la fabrication de modèles, afin de cerner les connaissances des élèves.

Il a expliqué qu'après avoir comparé leur travail respectif et être allés observer les plantes plus attentivement, les enfants avaient énormément approfondi leurs connaissances. Ils ont rapporté de l'écorce et des bourgeons, et des éléments plus détaillés comme les veines des feuilles ou des dispositions spécifiques de formation de branches.

Le fait d'avoir amélioré leurs modèles semble avoir donné aux élèves une vraie raison d'approfondir leur observation et d'étendre leur compréhension de la structure des plantes. Reportez-vous à la **Ressource 4 : Modèles de plantes** pour plus de détails sur le déroulement de cette activité.

Activité 2: Fabrication de modèles d'animaux

Dans plusieurs régions du Togo, des hommes gagnent leur vie en vendant des modèles d'animaux très réalistes. Nous pensons qu'il est légitime, pour l'étude de différents animaux, d'exploiter avec les enfants ce désir naturel de vouloir reproduire la vie en la copiant. En demandant aux enfants de fabriquer des modèles, vous intégrerez ainsi la technologie et l'art à la science.

Vous pouvez utiliser dans la classe les présentoirs installés dans l'**Activité 1** pour exposer les modèles de différents types d'animaux locaux comme les poulets, les chiens, les vaches, ... à l'aide de matériaux appropriés, que les enfants auront réalisés. (Voir la [**Ressource 5 : Modèles d'animaux réalisés par les élèves**](#) pour des exemples et des suggestions.)

Nous vous conseillons de constituer des groupes de travail de trois ou quatre élèves, ce qui en principe fonctionne très bien. (Voir la [**Ressource-clé: Travailler en groupes dans la classe**](#) pour vous aider à organiser les groupes de travail.) Vous pouvez organiser vos groupes en mélangeant les élèves de niveau différent.

Encouragez les élèves à apporter les matériaux pour la réalisation de leurs modèles. Pendant qu'ils construisent les modèles, déplacez-vous d'un groupe à l'autre, en discutant avec chacun d'eux ; demandez aux plus jeunes enfants de nommer les parties de l'animal qu'ils sont en train de reproduire – les pattes, la queue, les oreilles et ainsi de suite. Posez des questions aux élèves plus âgés sur les formes et les fonctions des différentes parties des animaux – en quoi aident-elles l'animal à se déplacer ? à manger ? à conserver sa chaleur ? à se rafraîchir ? à sentir que des prédateurs sont proches ? etc.

Réfléchissez à la manière dont vous pourriez encourager vos élèves à discuter de leur travail. Vous pourriez demander à différents groupes de commenter les modèles des autres groupes. Assurez-vous de laisser suffisamment de temps aux élèves pour discuter de leur travail et le modifier. Prenez soin d'apprécier positivement chaque production pour éviter des frustrations.

Réflexion personnelle :

- Cette activité s'est-elle bien déroulée ?
- Avez-vous été surpris par les détails des modèles des élèves ?
- Est-ce que ces détails sont corrects ?
- Qu'est-ce qui pourrait être amélioré ?
- Est-ce que cela a aidé les élèves à voir les similarités et les différences entre les animaux ?

3. Étude du cycle de la vie du monde vivant – organiser un travail en projet

Dans cette section, nous avons exploré les modèles qui régissent le monde du vivant. Il existe un schéma de base du cycle de vie de tous les êtres vivants. Il y a la fécondation et le développement d'un embryon dans une graine, un œuf ou un utérus. Puis il y a le processus de la germination, de l'éclosion ou de la naissance. Ensuite viennent plusieurs étapes d'alimentation et de croissance. A maturité, arrive l'étape finale de la reproduction et le cycle recommence.

Dans l'**Étude de cas 3**, les enseignants utilisent des histoires présentées sous forme de roue pour aider les élèves à comprendre ce schéma qui régit les cycles de vie.

Cette présentation est un outil pédagogique utile parce qu'elle :

- montre les étapes du cycle de vie d'une plante ou d'un animal;
- aide les élèves à organiser leurs idées sur les cycles de vie ;
- aide les élèves à passer du connu à l'inconnu – des images aux étiquettes avec des termes scientifiques.

L'**Étude de cas 3** donne des détails supplémentaires sur l'utilisation de ce type de présentation avec les élèves.

Si vous désirez essayer cette activité avec votre classe, vous pouvez vous aider en utilisant les images et les étiquettes de la [Ressource 6 :L'histoire du cycle de vie du haricot.](#)

Chaque type d'êtres vivants obéit à un modèle de cycle de vie qui lui est propre. Il est intéressant pour les enfants de découvrir comment différents êtres vivants ont adapté leur propre cycle de vie. Après avoir discuté en classe du schéma de base du cycle de vie et peut-être réalisé quelques histoires présentées sous forme de roue en classe, vos élèves seront prêts à entamer leurs propres projets de recherche sur les cycles de vie dans l'**Activité clé**.

Cette activité repose sur les observations des êtres vivants dans leur environnement. Les élèves ont la responsabilité de la préparation, de l'observation, du compte-rendu et de l'évaluation de leur recherche sur l'animal qu'ils ont choisi. A la fin de cette activité, il est important de passer en revue tous les cycles de vie et de constater qu'ils obéissent tous au même schéma de base.

Vous pouvez consulter la [Ressource-clé :Travail de recherche et d'investigation en classe](#) pour vous aider à préparer cette activité.

Étude de cas 3: Histoires présentées sous forme de roue – schémas du cycle de vie des plantes

Mme Tchamdja a rassemblé ses élèves autour d'elle, leur a montré une gousse de haricot et raconté l'histoire du cycle de vie du haricot. Elle a utilisé les mots semis, germination, croissance et plante adulte afin que les élèves apprennent la terminologie exacte.

Elle a ensuite divisé la classe en quatre groupes : elle a donné aux groupes 1 et 2 trois images illustrant les étapes du cycle de vie du haricot, au groupe 3, les étiquettes rectangulaires (décrivant les images) et au groupe 4 les étiquettes rondes (décrivant les étapes du cycle de vie). La [Ressource 6](#) montre ces étiquettes et ces images.

Mme Tchamdja a ensuite dessiné un grand cercle au tableau qu'elle a divisé en six parts égales. Elle a demandé au groupe avec la première image de venir la placer dans le cercle. Elle a demandé ce qui venait ensuite et de venir placer la seconde image à la suite. Quand toutes les parties du cercle ont été remplies, elle a demandé au Groupe 3 d'ajouter leurs étiquettes. Enfin, le Groupe 4 a placé ses étiquettes dans l'ordre dans le cercle et a expliqué les étapes à la classe. A la fin de la leçon, elle a demandé aux élèves de recopier le cercle et d'expliquer avec leurs propres mots l'histoire du cycle de vie du haricot – en commençant là où ils voulaient dans le cercle.

Mme Tchamdja a été très satisfaite de cette approche et les élèves lui ont demandé de la renouveler pour d'autres plantes et d'autres animaux.

Activité clé : Projets portant sur le cycle de vie des animaux

Répartissez vos élèves en groupes de trois ou quatre.

Avec eux, établissez, au tableau ou sur une grande feuille de papier fixée au mur une longue liste d'animaux qu'ils peuvent trouver dans leur environnement proche.

Demandez à chacun des groupes de choisir un animal de la liste; vérifiez que tous les groupes ont choisi un animal différent. sauterelle, papillon, grenouille, moustique, scarabée, éléphant, oiseau et poisson.

Donnez aux élèves quelques instructions de base pour ce travail sur les cycles de vie : de combien de temps ils disposent, ce que vous attendez d'eux et comment ils doivent présenter leur travail. Pour les élèves les plus jeunes, le résultat que vous attendez est qu'ils placent trois/quatre images dans le cercle avec des étiquettes de base telles que œuf, poussin, adulte, bébé et que les images soient positionnées dans le bon ordre. Les élèves les plus âgés doivent être capables de découvrir quelque chose pour chacune des cinq étapes suivantes :



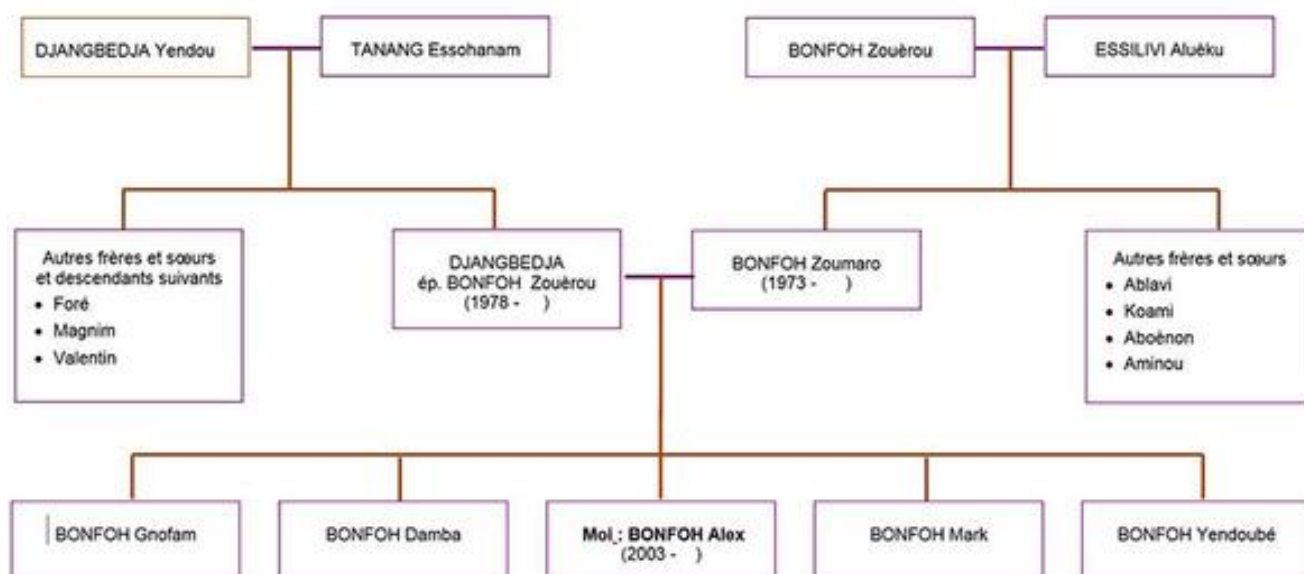
Ils doivent dessiner des schémas détaillés avec une légende et des notes compréhensibles. Ils doivent indiquer le nombre d'animaux de chaque portée, la durée de chaque étape et comment l'animal se nourrit à chaque étape. Vous devez leur donner les éléments (informations, ressources, etc.) qui leur permettront de travailler de manière indépendante et en toute confiance.

Pour cela, vous pouvez notamment afficher au mur une liste de mots utiles qu'ils pourront utiliser en toute confiance.

Encouragez chaque groupe à commencer en notant tout ce qu'ils savent déjà sur leur animal. Ils pourront ensuite approfondir leurs connaissances par leur travail d'investigation, leurs recherches et leurs observations. Les élèves pourront poser des questions à leur entourage, consulter des ouvrages ou faire des recherches sur Internet (Reportez-vous à la **ressource-clé : Utiliser les nouvelles technologies**) si vous y avez accès.

De cette manière, vos élèves auront une démarche réellement scientifique. Vos élèves ont-ils participé activement à cette activité ? D'après vous, qu'ont-ils appris ?

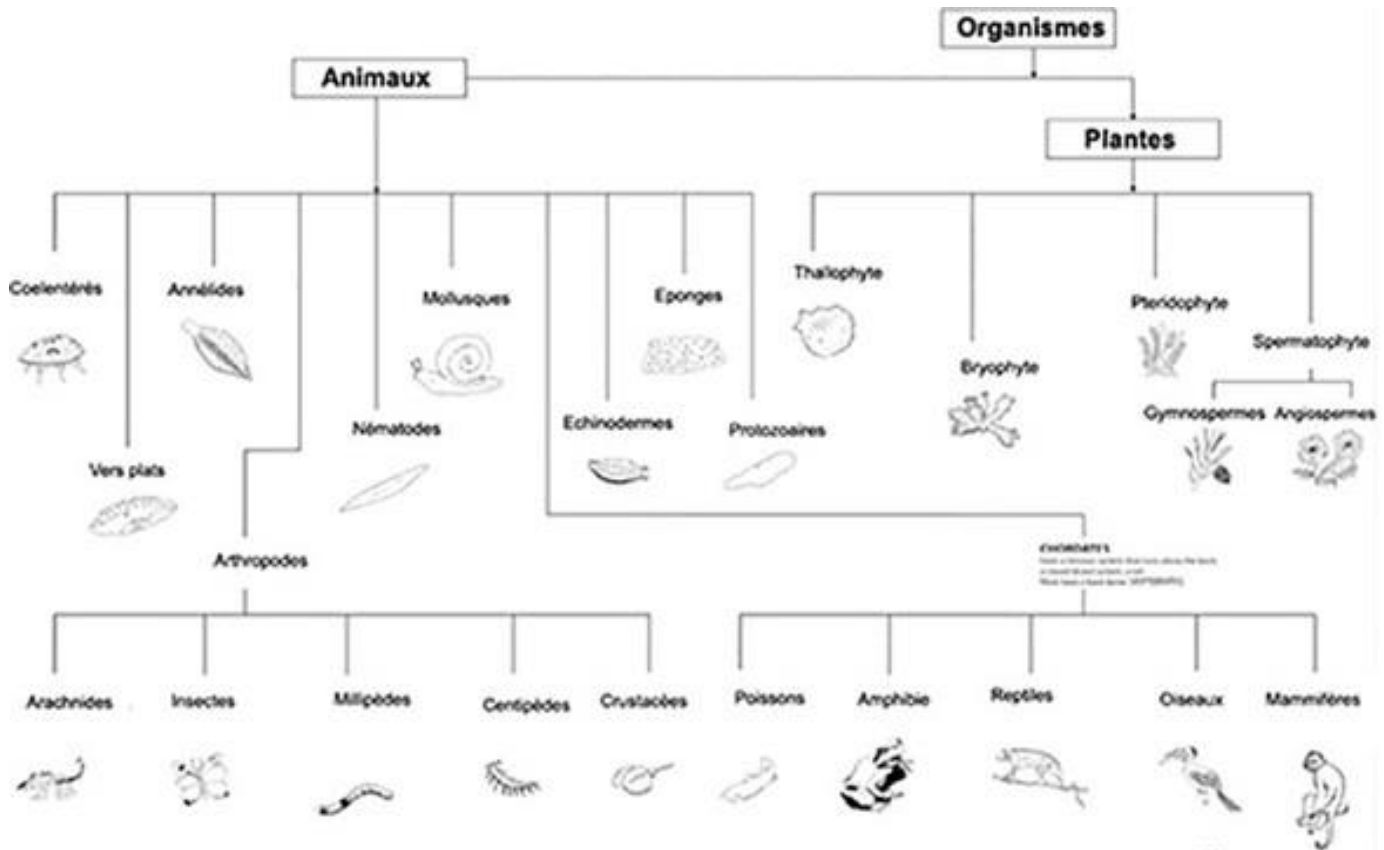
Ressource 1 : Un arbre généalogique africain



Ressource 2 : La classification actuelle des êtres vivants



Informations sur le contexte/la connaissance du sujet, pour l'enseignant



Adapté de: Active Science 1, Coles, Gott and Thornley, Collins Educational

Ressource 3 : Les sept caractères communs à l'ensemble des êtres vivants



Informations sur le contexte/la connaissance du sujet, pour l'enseignant

Lorsqu'on leur demande de réfléchir aux caractères communs des êtres vivants, les plus jeunes enfants ont tendance à se référer à eux-mêmes et ils indiquent notamment le besoin de sommeil, d'être propre, le fait d'être mortel, d'avoir besoin d'air, de manger, de grandir, d'être protégé, susceptible d'être blessé ou de subir des nuisances.

Acceptez toutes ces réponses et félicitez-les puis expliquez-leur que les scientifiques ont déterminé que les sept caractéristiques que partagent tous les êtres vivants sont les suivantes :

- La nutrition
- La reproduction
- La croissance
- La respiration
- La sensibilité
- Le mouvement
- L'excrétion

Nous vous conseillons de discuter de ces caractères les uns après les autres avec vos élèves. Il est utile d'expliquer que les mêmes principes de base s'appliquent aux plantes et aux animaux mais d'une manière légèrement différente. Par exemple en ce qui concerne la nutrition, les plantes fabriquent leur propre nourriture, tandis que les animaux dépendent des plantes ou d'autres animaux dont ils se nourrissent. Vous pouvez également leur expliquer que la majorité des plantes, contrairement aux animaux, peuvent se reproduire à la fois d'une manière asexuée (sans accouplement) ou sexuée (avec pollinisation). Seuls les espèces animales les plus simples peuvent se partager en deux pour produire une nouvelle progéniture ; sinon, le spermatozoïde et les ovules sont indispensables. Mais qu'il s'agisse d'œufs ou de graines, il existe un embryon qui se développe et germe ou éclot ou naît. Laissez l'intérêt et les questions des élèves pour chacune des caractéristiques guider la discussion.

Vous pouvez leur proposer de rechercher des preuves de ces caractéristiques. Par exemple, une feuille qui porte les traces qu'elle a été dévorée par un insecte, ou les pelotes de régurgitation d'une chouette, la peau et les os trouvés sous un arbre sur lequel a été perchée la chouette (**nutrition**). Les traces, pistes et ondulations à la surface de l'eau sont des preuves de déplacement des animaux (**locomotion**). Les fleurs qui suivent le soleil, comme les tournesols et d'autres qui s'ouvrent/se ferment la nuit, sont la preuve de la **mobilité** des plantes. Ensuite, les vêtements qui sont trop petits, les larves qui muent et les racines des arbres qui fendent le ciment sont des preuves de **croissance**. Inscrivez chacune des caractéristiques au tableau et demandez aux élèves d'y ajouter des commentaires ou des dessins expliquant les preuves qu'ils ont découvertes.

Resource 4: Modèles de plantes



Ressource de l'enseignant pour la préparation ou l'adaptation, à utiliser avec les élèves

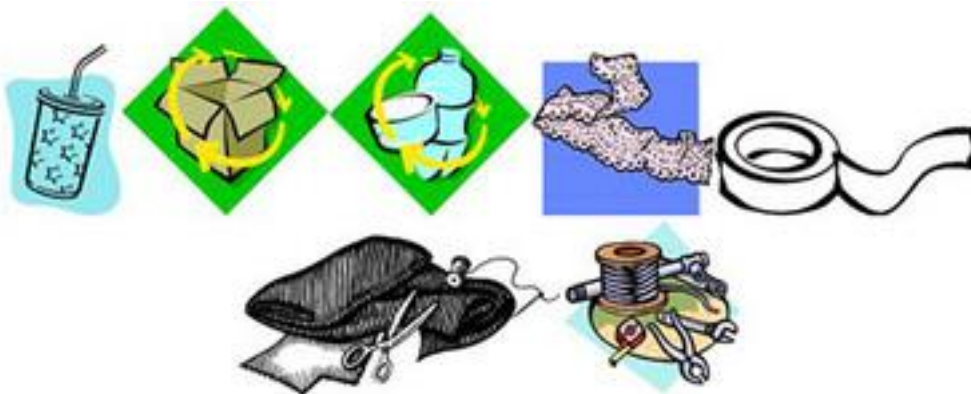
Avant cette activité, demandez aux élèves d'apporter des divers matériaux de rebut ou de récupération. Collectez-en vous aussi. Ces matériaux peuvent être: des boîtes en fer ; du carton ; de la ficelle ; du ruban adhésif ; des pailles ; des bouteilles en plastique ; du tissu ; du filet ; du fil électrique.

Etape 1: Divisez votre classe en petits groupes de trois ou quatre élèves. Inscrivez les instructions suivantes au tableau ou donnez à chaque groupe une carte d'instructions :

**Définissez à quoi ressemble
une plante**

**Puis réalisez un modèle de la
plante à l'aide des matériaux.**

Etape 2: Distribuez les matériaux de manière à ce que chaque groupe en possède un échantillonnage suffisamment varié.



Etape 3: Laissez à vos élèves le temps nécessaire à la préparation et à la réalisation de leurs modèles

Etape 4: Demandez à chacun des groupes de venir à tour de rôle expliquer son modèle à la classe.

Comment s'est déroulée la leçon pour M. Kombaté ?

Les modèles de plantes réalisés par les élèves ont montré qu'ils connaissaient la structure de base d'une plante, mais qu'ils n'étaient pas trop sûrs des détails, comme l'écorce, les branches latérales et l'emplacement des feuilles sur les branches.

M. Kombaté leur a demandé de sortir observer les plantes puis de revenir modifier ou rajouter des éléments à leurs modèles, suite à leur observation. Ses élèves possédaient quelques notions terminologiques mais pas suffisamment en français ou dans leur langue maternelle, ils ont donc utilisé un mélange des deux. Et pour certaines parties des plantes, ils ne connaissaient la terminologie dans aucune des deux langues.

Afin de les aider, il a fabriqué un lexique (dictionnaire succinct) reprenant les mots que les enfants avaient utilisés pour décrire les parties des plantes qu'ils connaissaient.

Il peut être judicieux d'afficher ces mots dans la classe et encourager les élèves à les utiliser lorsqu'ils décrivent leurs modèles

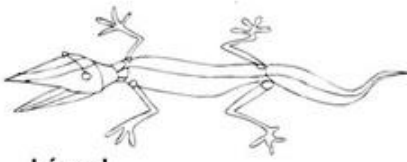
Lexique des termes de plantes

Termes simples	Termes plus sophistiqués pour élèves plus âgés
racine	racine secondaire, racine latérale
tige	écorce
feuille	nervure
bourgeon	
fleur	pétale, étamine, pollen, ovule
fruit	charnu sec, cosse
graine	radicelle (petite racine) gemmule (petite pousse) cotylédon (stockage de nourriture)

Adapté de: Science Programme – Teaching the Topic Plants

Ressource 5 : Modèles d'animaux réalisés à partir de divers matériaux de récupération

Modèles d'animaux réalisés par élèves avec divers matériaux



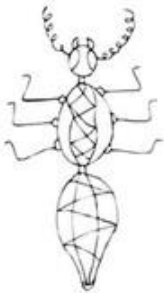
Lézard

Avec du fil de fer et des perles – montre qu'ils savent reproduire un long corps plat –
Posture en S- pattes dépassant sur les côtés



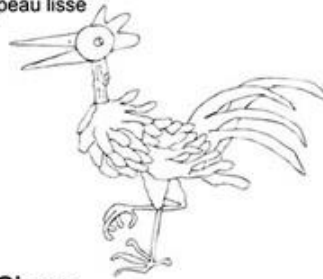
Grenouille

Réalisée avec de l'argile de rivière, corps court et trapu, pas de queue, pattes arrière puissantes palmées et rattachées au dos, pattes avant courtes, pas de palmures, large bouche, narines, gros yeux protubérants, peau lisse



Insecte –fourmi

Réalise avec du fil de fer
3 parties du corps – tête, thorax, abdomen
3 paires de pattes jointes, mandibules, gros yeux à facettes
Antennes coudées caractéristiques
Taille entre thorax et abdomen



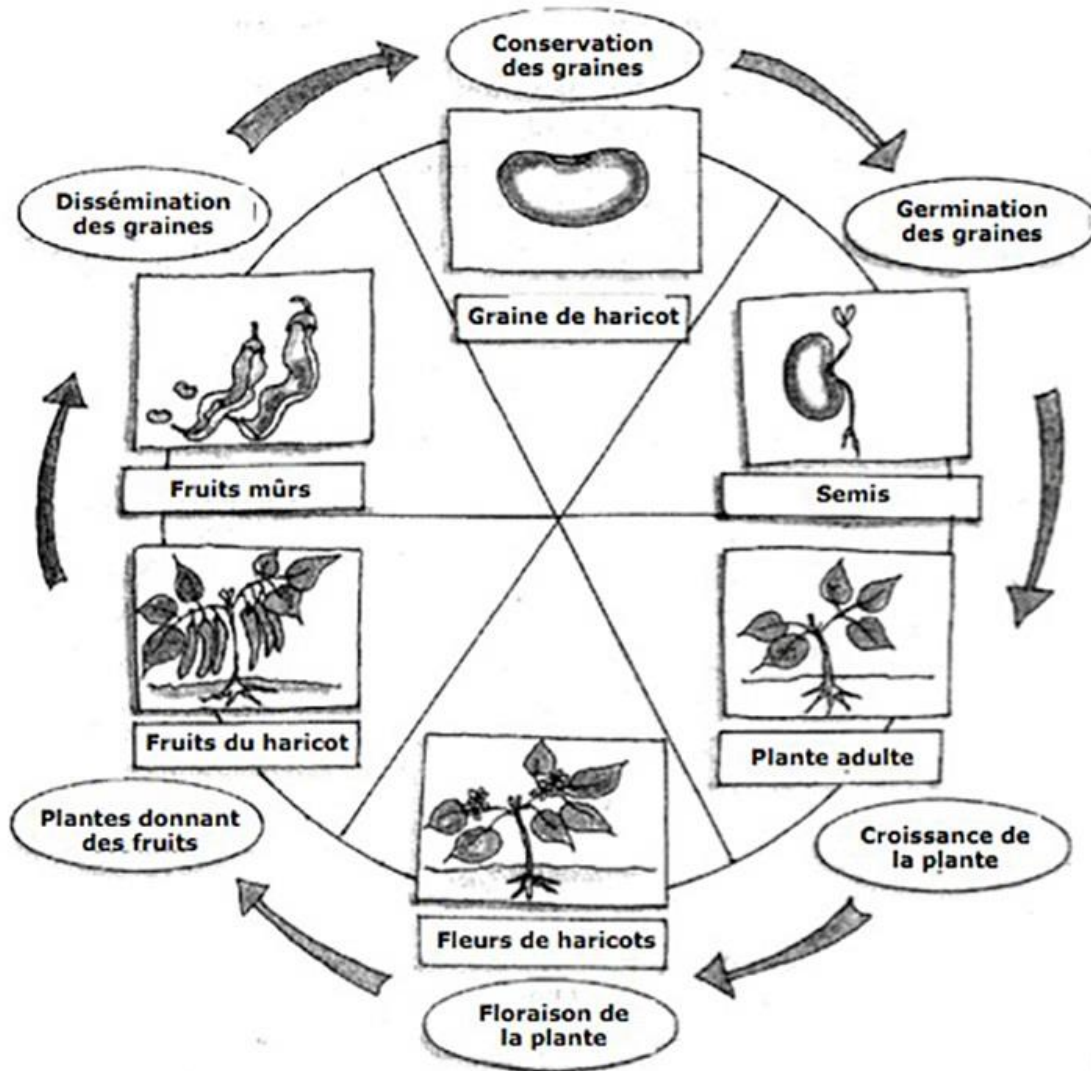
Oiseau

Réalisé en argile, fil de fer, ailes en carton avec plumes en papier et yeux et narines dessinés, morceau de bois pour le cou.
Montre les principales caractéristiques d'un oiseau.
NB : Argile pour le dos

Ressource 6 : Histoire du cycle de vie du haricot



Ressource de l'enseignant pour la préparation ou l'adaptation, à utiliser avec les élèves









L'histoire présentée sous forme de roue est un outil utile dans la mesure où :

- elle illustre les étapes du cycle de vie des plantes ;
- elle aide les élèves à passer du connu à l'inconnu, c'est-à-dire, de leurs histoires aux images et aux étiquettes ;
- elle fournit aux élèves un schéma organisationnel résumant le cycle de vie de toutes les plantes ;
- elle montre l'ordre logique des étapes du cycle de vie.

Elle montre également aux élèves qu'ils peuvent démarrer l'histoire n'importe où dans le cercle et en suivre ensuite toutes les étapes ultérieures.

Les différentes étapes de l'histoire sous forme de roue ont été mélangées sur la feuille de travail ci-dessous. Demandez aux élèves de les couper et de les positionner dans le bon ordre afin de tester leur compréhension.

Graine qui dort	graine de haricot	
Plante qui produit un fruit	plante adulte	
Plante qui pousse	fleur de haricot	
Graine qui germe	fruit du haricot	
Graines qui se dispersent	semis	
Plante qui fleurit	fruit mûr	

Adapté de Primary Science Programme - Teaching the Topic Plants

[Retour à la page Sciences](#)

