

Séquence de classe

Cycles 3 et 4 / Seconde

Identifier le monde vivant qui nous entoure

Cette ressource s'inscrit dans le projet **Piafs de ma rue** (étape 4/7).

Comprendre les concepts associés à la biodiversité est plus aisé lorsque l'on possède, au moins dans un domaine, quelques connaissances naturalistes. Le discours apparaît ainsi moins abstrait et suscite davantage d'intérêt. Les connaissances naturalistes progressent plus vite qu'on ne le pense : dès que l'on parvient à identifier quelques espèces, on devient un meilleur observateur et on cherche à reconnaître d'autres espèces qui nous sont moins familières (à la manière d'un collectionneur).

Pour développer les compétences naturalistes des élèves (en lien avec les oiseaux), nous leur proposons de construire une clé de détermination. De nombreuses activités pédagogiques demandent aux élèves d'utiliser des clés de détermination, mais il est rare que les élèves construisent eux-mêmes la clé en amont. Un tel exercice est utile à double titre : d'une part, il permet de bien comprendre le principe des clés ; d'autre part, il permet de réaliser l'importance du vocabulaire de description en science et les spécificités de l'observation scientifique (Étape 3). En effet, pour distinguer des espèces d'oiseaux proches, il faut porter son attention sur des détails qui échappent facilement à l'œil non expert. Posséder un vocabulaire technique aide l'observateur à être attentif à ces détails, à communiquer ses observations fines à d'autres personnes, et à conserver en mémoire ces critères précis qui permettent d'identifier une espèce en particulier.

Les objectifs résumés de l'étape 4 :

- développer la curiosité naturaliste et transmettre quelques connaissances naturalistes sur les oiseaux communs ;
- faire réaliser l'importance du vocabulaire de description en science ;
- travailler les notions suivantes : espèce, caractère, tri.



Activité : *Qui est-ce ?*, version oiseaux

Résumé	
Disciplines	SVT
Déroulé et modalités	Les élèves jouent à un jeu d'identification de quelques oiseaux et parviennent à la construction d'une clé de détermination.
Durée	Une à deux séances d'une heure
Matériel	Par groupe d'élèves : <ul style="list-style-type: none">• les cartes imprimées <i>en couleurs</i> et plastifiées (fiche 1) ;• les planches d'anatomie (fiche 2) ;• optionnel : la version « jeu <i>Qui est-ce ?</i> » (fiche 3). <i>Note : dans la fiche 1, 8 espèces sont mentionnées mais un groupe ne travaille que sur 4 espèces. Pour 4 groupes, on n'imprimera donc que 2 fois la fiche 1.</i>
Message à emporter	
Connaissances	Le monde vivant présente une grande diversité de formes (diversité des espèces, mais aussi diversité au sein d'une même espèce). Pour s'y retrouver, les scientifiques observent avec précision les caractères que possèdent les êtres vivants. Tous les individus d'une même espèce partagent des caractères communs. Des espèces proches partagent aussi des caractères communs, mais elles ont également chacune des caractères qui leur sont propres.
Savoir-faire	Une clé de détermination est un outil d'identification des objets d'une collection. Elle repose sur un travail d'observation rigoureuse visant à repérer des caractéristiques précises qui permettent la détermination.

Phase 1 : Premières tentatives

L'enseignant répartit les élèves en groupes de travail. À chaque groupe, il distribue une enveloppe contenant 12 photos d'animaux (soit 4 espèces de la *fiche 1*) et donne les explications suivantes : « Les scientifiques ont classé ces êtres vivants en quatre espèces distinctes, car chacune possède des caractères qui leur sont propres. Dans cinq minutes, vous allez relever un défi : j'aurai entre les mains une photo mystère d'un animal appartenant à l'une de ces quatre catégories. De votre côté, vous aurez le droit de me poser deux questions, auxquelles je répondrai par « oui » ou par « non », pour retrouver à quelle catégorie appartient cet animal mystère. Utilisez le paquet de cartes pour formuler (par écrit) les questions que vous poserez. » C'est une variante du jeu *Qui est-ce ?*, version oiseaux !

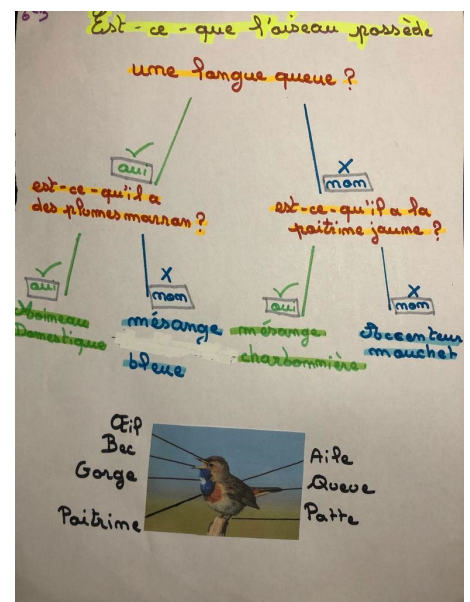
Notes :

- Pour relever ce défi, les élèves ne peuvent poser que deux questions. Toutefois, ils doivent en préparer trois (la deuxième dépend de la réponse apportée à la première). Ainsi, ils peuvent demander : « Est-ce que l'oiseau a un bec fin ? ». Puis, si la réponse est négative : « Est-ce que l'animal a une calotte noire ? » Ou, si elle est positive : « Est-ce qu'il a une tête et une gorge de couleurs contrastées ? » Les élèves ont ainsi formulé trois questions, mais deux seulement sont posées : ils conçoivent donc une clé de détermination à deux niveaux. Chaque question appelle une réponse binaire. Ce que font les élèves, c'est trier les membres d'une collection, c'est-à-dire les ranger en fonction de la question « l'objet possède-t-il ou non ce critère ? » (cf. encadré).
- Le choix des 4 espèces données impacte fortement la difficulté de la mission. Si on choisit des espèces très différentes, l'exercice devient simple, voire trop simple et ne motive plus une observation attentive. Si, au contraire, les espèces se ressemblent beaucoup (ou s'il y a une grande diversité entre les individus d'une même espèce), la difficulté de l'exercice augmente et peut s'avérer frustrante.

Au bout de quelques minutes, l'enseignant interrompt les élèves. Ceux-ci devraient reconnaître que la tâche est très difficile. Et c'est bien normal : la plupart d'entre eux découvrent ces animaux. Au premier abord, ils se ressemblent tous et on ne sait pas où poser le regard. De plus, il existe une diversité au sein même d'une espèce, ce qui complique encore l'exercice. Pour mener à bien cette mission, les élèves ont compris qu'ils ont besoin de repères.

Phase 2 : Le vocabulaire scientifique à la rescousse

L'enseignant propose alors de recommencer l'activité avec les mêmes cartes, mais en s'appuyant cette fois sur une aide : les planches d'anatomie (fiche 2). La première des deux planches proposées contient un vocabulaire très simple et la seconde un vocabulaire plus riche. On remarquera que certains groupes optent pour la planche plus technique, preuve qu'un vocabulaire plus précis peut aider la description. L'enseignant laisse les élèves travailler pendant cinq ou dix minutes. Ceux-ci sont obligés d'utiliser au moins un mot de vocabulaire issu de la planche (voire deux ou trois pour ceux qui s'en sortent le mieux, et si cela est possible ; attention aux élèves qui veulent trop en utiliser !). L'enseignant peut aider les élèves en difficulté en leur suggérant simplement d'utiliser un critère en particulier, comme la couleur de la calotte. Cela suffit généralement à les débloquer. À la fin de cette seconde phase de travail en groupe, les élèves sont prêts à relever le défi proposé par l'enseignant.



Avec l'aide de la classe, le professeur explicite alors pourquoi certaines clés produites par les élèves fonctionnent, alors que d'autres non. Il peut notamment feindre de ne pas comprendre certaines questions posées par les élèves, par exemple quand ils utilisent un vocabulaire subjectif, comme « une grande tête », « un animal joli ».

Phase 3 : Bilan

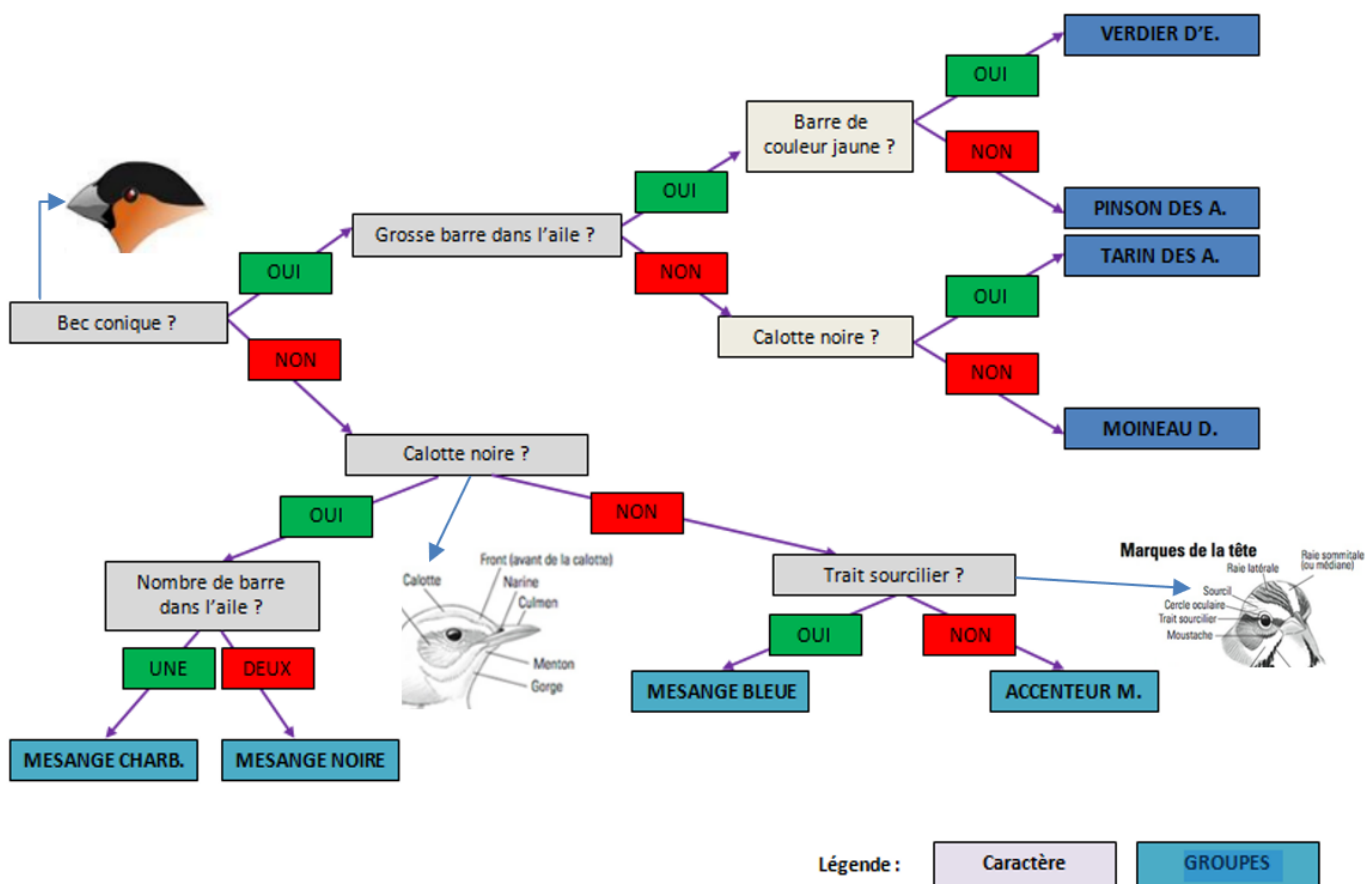
Trier et classer : deux activités scientifiques différentes

Trier consiste à séparer des organismes d'une collection donnée en lots, sur la base de critères apparents (présents ou absents), afin de faciliter leur identification future. C'est le principe que l'on mobilise quand on utilise une clé de détermination. *Classer* consiste à établir des groupes d'organismes sur la base de critères partagés, en cherchant à révéler les degrés de parenté entre ces organismes. On s'abstiendra donc de parler de classification dans cette activité, sauf si on introduit volontairement le concept.

L'enseignant peut maintenant présenter une clé de détermination avec tous les animaux étudiés jusqu'ici. Le seul intérêt de cette phase est de pouvoir dresser un bilan sur le fonctionnement et l'intérêt d'une clé de détermination. Une clé permet de guider efficacement le regard de l'observateur et de l'amener à étudier des détails précis qu'il aurait facilement négligés. En procédant de manière méthodique et rigoureuse, on peut identifier avec un haut degré de certitude une espèce en particulier.

Le travail d'identification des espèces est une tâche délicate pour plusieurs raisons :

- Au sein d'une espèce, il existe une diversité d'individus (les mâles peuvent ne pas ressembler aux femelles, les jeunes être différents des adultes, et même deux oiseaux du même âge et du même sexe présenteront des différences).
- Repérer les caractères propres à une espèce (par exemple, l'espèce « pinson ») nécessite de mener de nombreuses observations. Dans l'idéal, on cherchera des caractères partagés par tous les membres de l'espèce qui sont absents chez des espèces voisines (toutes les mésanges bleues ont une calotte bleue, alors que toutes les mésanges noires ont une calotte noire).
- Pour déterminer précisément l'espèce à laquelle appartient un être vivant, il est impossible de se baser sur des observations rapides. Au contraire, il faut regarder attentivement des détails en particulier, décrire de manière objective (trouver l'animal « beau », par exemple, n'est pas un bon critère, car cela dépend de l'observateur ; de même, on préférera donner des valeurs précises que simplement affirmer « possède de longues pattes »). L'utilisation d'un vocabulaire précis aide à faire correctement ce travail.



Un exemple de clé de détermination avec les 8 espèces de l'activité

Phase 4 : Prolongement et évaluation

Pour entraîner les élèves à concevoir des clés de détermination de manière répétée, nous vous proposons de les faire jouer à une véritable version du *Qui est-ce ?* sur les oiseaux des parcs et jardins.

Il vous faudra trouver une version du jeu et remplacer toutes les cartes par celles qui se trouvent dans la **fiche 3** (qu'on imprimera en double exemplaire pour avoir le paquet de cartes où l'on tire l'espèce à identifier). À vos ciseaux !



Fiche 1 : Le jeu de cartes

Moineau domestique



Moineau domestique



Moineau domestique



Tarin des aulnes



Tarin des aulnes



Tarin des aulnes



Mésange charbonnière



Mésange charbonnière



Mésange charbonnière



Mésange bleue



Mésange bleue



Mésange bleue



Verdier d'Europe



Verdier d'Europe



Verdier d'Europe



Accenteur mouchet



Accenteur mouchet



Accenteur mouchet



Mésange noire



Mésange noire



Mésange noire



Pinson des arbres



Pinson des arbres



Pinson des arbres

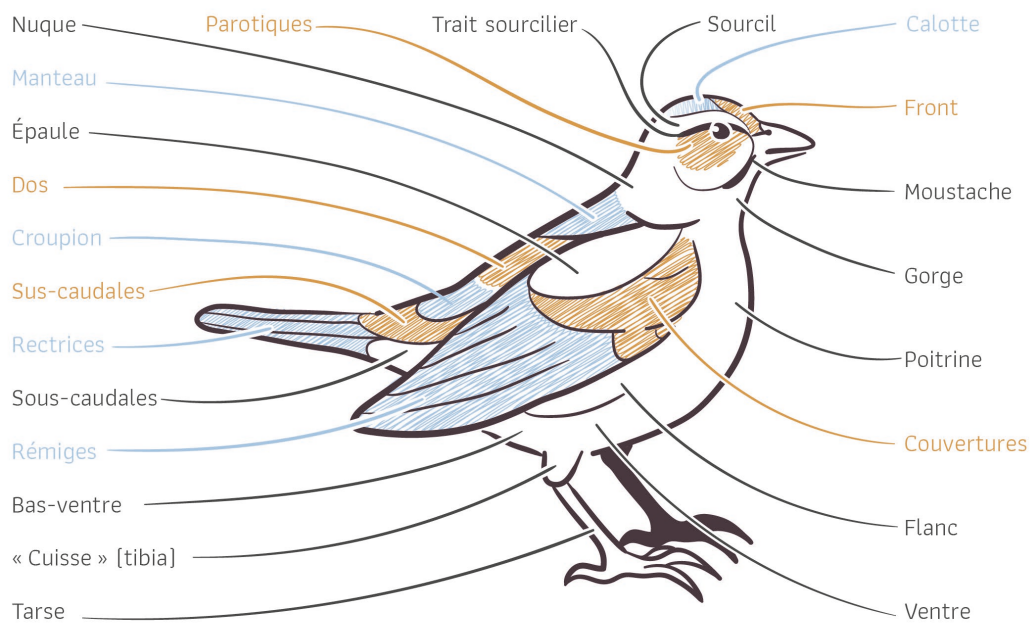


Fiche 2 : Les planches d'anatomie

- **Planche 1 : planche avec le vocabulaire simple**



- **Planche 2 : planche avec le vocabulaire technique**



Coups de pouce

- Utilisez la planche d'anatomie pour repérer un caractère (par exemple, la calotte noire).
- Déterminez si le caractère est présent chez 2 espèces. (Si le caractère est présent ou absent chez les 4 espèces, choisissez un autre caractère).
- Pour formuler votre question, remplacez les « ... » par le caractère choisi dans la phrase suivante : « Est-ce que l'animal mystère possède... ? ». La réponse « oui » doit mener à un groupe formé de 2 espèces qui possèdent ce caractère ; la réponse « non » doit mener à un autre groupe de 2 espèces qui ne le possèdent pas.
- Recommencez une nouvelle fois pour séparer les 2 espèces de chaque groupe établi.

Fiche 3 : Le jeu



Coordination

Mathieu FARINA pour la Fondation *La main à la pâte*

Contribution

Mathieu FARINA, Anne BERNARD-DELORME, Djamila GADOUCHE, Sandrine AUSSOURD

Crédits illustrations

Pictogramme, fiches 2 et 3 : Marjorie GARRY ; Photographies en classe : Frédéric PIRRE ; Autres illustrations : Domaine public

Remerciements

Tests et relecture pédagogique : Sandrine AUSSOURD, Angélique BAUCHE GUILLET, Guillaume BELLINO, Stéphanie BIDAUX, Julien BOQUET, Julien CALAS, Astrid CHANTEREAU, Benjamin CROCHEMORE, Fabienne GODEY, Juliette HERBIN, Hélène HERVÉ, Florence LALAIN, Marie-Paule LEBARBIER, Magalie LEVEFRE, Régine MOLINIER, Sophie MORIN, Stéphanie PARIS, Frédéric PIRRE, Jean-Christophe POUILLON, Léa SCHABO, Saïdah SHARIF, Aurélie SIBILLE

Relecture scientifique : Charlotte FRANCESIAZ

Cette ressource a été produite avec le soutien de la Fondation SNCF



fonds
MAIF pour
l'éducation

Date de publication

Septembre 2023

Licence

Ce document a été publié par la Fondation *La main à la pâte* sous la licence Creative Commons suivante : Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions.



Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.

Fondation *La main à la pâte*

43 rue de Rennes

75006 Paris

01 85 08 71 79

contact@fondation-lamap.org

Site : www.fondation-lamap.org

