



La quête des colibris

Objectifs

- Fournir aux élèves des informations sur les colibris (à gorge rubis).
- Leur donner l'occasion d'effectuer des recherches sur les colibris dans des domaines qui les intéressent.
- Favoriser l'échange de connaissances entre les élèves.

Vue d'ensemble

Dans cette activité, les élèves vont établir une liste des informations dont ils disposent déjà et une liste de ce qu'ils désirent apprendre sur les colibris. Ensuite, ils mèneront des recherches pour trouver les réponses à leurs questions. Mettant à profit leurs connaissances nouvellement acquises, ils créeront des figurines en forme de colibri et s'en serviront pour se poser des questions, au travers de saynètes, et tester ainsi leurs connaissances sur les colibris à gorge rubis.

Résultats didactiques

Les élèves vont affiner leurs connaissances sur les colibris à gorge rubis. Ils acquerront de l'expérience dans la recherche sur un thème de leur choix lié aux colibris, puis dans la communication de leurs résultats, de plusieurs manières.

Science – Norme 1: La science comme investigation

- Compétences nécessaires à l'investigation scientifique

Science – Norme 2: Les sciences physiques

- Propriétés des objets et des matériaux

Sciences – Norme 3: Les sciences de la vie

- Les caractéristiques des organismes
- Les cycles de vie des organismes
- Les organismes et leur environnement

Mathématiques – Norme 4: Mesures

- Comprendre les attributs, les unités et les systèmes de mesure
- Appliquer un éventail de techniques, d'outils et de formules pour effectuer des mesures

Géographie – Norme 1: Le monde en termes spatiaux

- Comment se servir d'une carte et des autres représentations, outils et technologies géographiques pour acquérir, mettre en œuvre et noter des données d'un point de vue spatial

Durée

- 1^{ère} partie: une période de 30 à 45 minutes
- 2^e partie: une période de 30 minutes
- 3^e partie: une période de 30 à 60 minutes

Niveau

Primaire (premier cycle)

Matériel

1^{ère} – 3^e partie

- Livret *Elementary GLOBE Le mystère des colibris disparus*
- Grandes feuilles de papier et marqueurs
- Ordinateurs avec accès Internet (ou impressions des pages web citées en référence)
- Fourniture de dessin et de bricolage (papier de bricolage, ciseaux, colle, crayons/marqueurs, plumes colorées, pâte à modeler, argile, peinture, bloc-notes, etc.)
- Balance, règles graduées
- Feuille d'activité *La quête des colibris* (une par élève)
- Option: Modèle *La quête des colibris* pour découpe ou pochoir (un par élève)



Préparation

- Lire le livret *Elementary GLOBE Le mystère des colibris disparus* en classe ou le faire lire aux enfants. Les livres peuvent être téléchargés à cette adresse : www.globe.gov/elementaryglobe.
- Pour la 1^{ère} partie, préparer trois feuilles grand format avec les titres suivants : « Ce que nous savons déjà sur les colibris », « Ce que nous voulons savoir sur les colibris » et « Ce que nous avons appris sur les colibris ».
- Selon le niveau d'aptitude des élèves, l'enseignant peut préparer à l'avance un dossier sur les colibris à gorge rubis (voir les sites cités dans la 2^e partie).
- Réunir les fournitures de dessin et de bricolage pour la 2^e partie.

Notes aux enseignants

Le colibri à gorge rubis (*Archilochus colubris*), « colibri garganta rubi » en espagnol, est l'espèce de colibri la plus répandue. Ces colibris viennent volontiers se nourrir dans les mangeoires et ne sont pas effarouchés par l'homme. Les colibris à gorge rubis sont des oiseaux fascinants qui peuvent séduire l'imagination des enfants et les motiver à entreprendre une recherche de type scientifique.

Les colibris à gorge rubis sont des oiseaux migrateurs, se nourrissant d'insectes et de nectar de fleurs, très répandus du Canada à l'Amérique Centrale, du milieu des grandes plaines américaines à la Côte Est. Ils se reproduisent dans l'est des États-Unis et au sud du Canada et migrent en hiver du Mexique jusqu'au Canal de Panama. Un petit nombre d'oiseaux passent l'hiver en Floride ou sur la Côte du Golfe du Mexique, mais ils restent rarement plus au nord. La carte ci-contre montre leur répartition (voir figure 1). Quelques oiseaux volent d'un seul trait au-dessus du Golfe du Mexique et d'autres survolent le Mexique. Les scientifiques pensent que les colibris à gorge rubis commencent leur migration à cause du changement de la longueur des jours au printemps et en automne, mais ils n'en sont pas certains.

Les colibris à gorge rubis ont l'aire de reproduction la plus étendue des 338 espèces de colibris. Les femelles construisent les nids, couvent les œufs et soignent les oisillons. Les femelles peuvent avoir deux et même trois couvaisons en une seule saison de reproduction. Mais nous ignorons si ce fait est régulier ou dû à la perte d'une couvée, détruite par des prédateurs ou par une autre intervention extérieure.

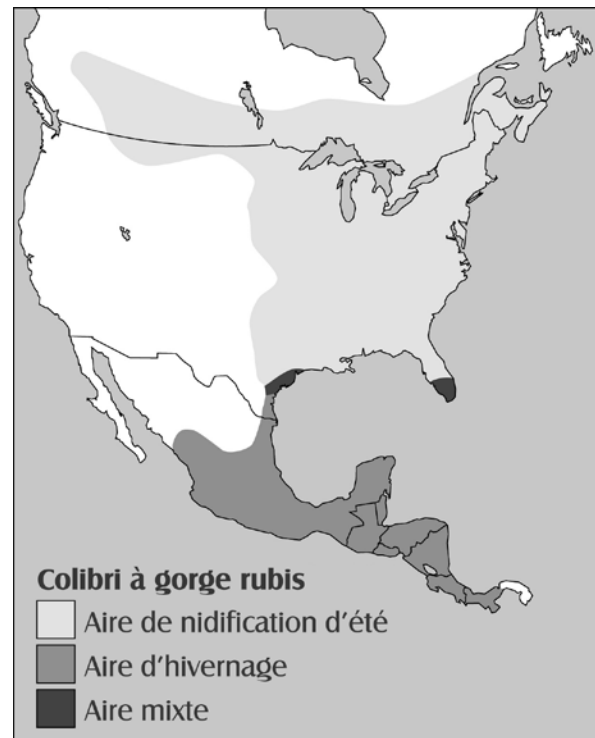


Figure 1: Répartition des colibris à gorge rubis (*Archilochus colubris*).

Tous les colibris à gorge rubis ont un plumage vert sombre irisé sur le dos, la tête, les ailes et la queue. Les adultes mâles des colibris à gorge rubis possèdent une tache pourpre irisée sur la gorge tandis que les femelles ont un jabot blanchâtre (voir figures 2 et 3). Il peut arriver, rarement, qu'une femelle ait de légères zébrures sur le jabot, au début du printemps.

Après leur éclosion, ni les mâles ni les femelles n'ont de couleur pourpre sur le jabot, ils ressemblent à une femelle adulte et il est alors difficile de déterminer le sexe ou l'âge des colibris à la fin du printemps, en



été et en automne. Parfois, les jeunes mâles ont la gorge striée de vert ou de noir et certains possèdent même quelques plumes pourpres avant la migration d'automne (voir figure 4). Les mâles à gorge rubis, tous âges confondus, sont généralement 25% plus petits que les femelles, mais la taille n'est pas un critère valable pour déterminer le sexe des colibris.



Figure 2: Colibri à gorge rubis, adulte mâle, jabot entièrement de couleur pourpre.



Figure 3: Colibri à gorge rubis, adulte femelle, gorge blanchâtre, sans zébrures (les jeunes femelles colibris et la plupart des jeunes mâles ont également la gorge blanchâtre, sans zébrures).



Figure 4: Colibri à gorge rubis, jeune mâle avec zébrures sur le jabot.

Les sites suivants proposent de plus amples informations sur la biologie, le comportement et l'écologie des colibris à gorge rubis: Operation RubyThroat: The Hummingbird Project, www.rubythroat.org; Journey North: A Global Study of Wildlife Migration and Seasonal Change, www.learner.org/jnorth/ ou consulter le chapitre *the Earth as a system* du *GLOBE Teacher's Guide* (www.globe.gov).

Note: Si votre école n'est pas située dans la zone d'habitat des colibris, vous pouvez chercher une autre espèce d'oiseaux répandue dans votre région.



Fiche d'information sur les colibris à gorge rubis

Apparence

- Les colibris à gorge rubis mesurent environ 8,5 cm du bec au bout de la queue.
- Les femelles adultes sont plus grandes que les mâles.
- Les mâles adultes ont une gorge pourpre, les femelles ont une gorge blanchâtre (parfois striée) et les jeunes mâles ont des stries avec un peu de rouge sur la gorge, vers la fin de l'été.

Migration

- Les colibris à gorge rubis migrent de la Côte Est des États-Unis et du Canada vers le Mexique et l'Amérique Centrale en automne et reviennent au printemps.
- Ils doublent leur poids pendant les semaines précédant leur migration (de 3 à 6 gr).
- Ils volent à environ 40 km à l'heure.
- Ils battent des ailes 60 à 80 fois par seconde en vol normal (les élèves devraient essayer d'en faire autant!).
- Il leur faut 20 heures pour traverser le golfe du Mexique – et ils ne sont alors pas encore à destination!

Alimentation

- Chaque oiseau mange presque son poids en nectar de fleurs ou en eau sucrée chaque jour.
- Ils se nourrissent du nectar des fleurs et de petits insectes.

Reproduction

- Leurs œufs font de 8 à 13 mm de diamètre.
- Les mâles peuvent avoir plusieurs femelles.
- Les femelles pondent les œufs puis les couvent dans le nid et élèvent les oisillons.
- Elles pondent habituellement deux œufs.

Nidification

- Les colibris à gorge rubis nichent dans de grands arbres situés près des plantes en fleurs qui leur procurent de la nourriture.

Que faire et comment procéder

1^{ère} partie : habitudes des colibris

1. Lire en classe le livret *Elementary GLOBE Le mystère des colibris disparus* puis compléter les feuilles « Ce que nous savons des colibris » et « Ce que nous voulons savoir sur les colibris ». Vous pouvez inciter les élèves à repérer les informations contenues dans le livre. Dans cette activité, le sujet est le colibri à gorge rubis, et pas n'importe quel colibri. Les élèves consignent leur réponses en haut de la feuille d'activité *La quête des colibris*.
2. Prévoir des recherches ultérieures sur les colibris à gorge rubis sur la base des listes réalisées par les élèves. Consulter le protocole consacré aux colibris à gorge rubis du chapitre *Earth as a System* du *GLOBE Teacher's Guide* (www.globe.gov), ou encore le site www.rubythroat.org, qui comporte beaucoup d'informations de qualité.
3. Répartir les élèves en groupes en fonction des thèmes choisis par la classe. Le mieux est d'utiliser une forme de pratique guidée pour cette étape de l'activité. Exemples de thèmes de recherches complémentaires: migrations, habitat, caractéristiques (taille, couleurs, etc.), nourriture, reproduction, nidification, etc. Consulter aussi le site www.rubythroat.org/RTHUMain.html pour obtenir une liste des catégories de colibris.
4. Selon les aptitudes de vos élèves, vous pouvez les laisser chercher par eux-mêmes ou avec l'aide d'un adulte. Vous pouvez aussi préparer à l'avance une liste d'informations avec les ressources Internet susmentionnées. L'encadré ci-contre fournit également des informations utiles sur les colibris à gorge rubis.
5. Demander à chaque groupe d'élèves de décrire ou de dessiner les renseignements recueillis sur le thème des colibris.
6. Lorsque tous les groupes ont terminé leurs recherches, rassembler les élèves et leur demander de communiquer aux autres trois choses qu'ils ont apprises sur les colibris. S'ils ont appris plus de trois choses, ils auront l'occasion de les aborder dans le cadre des saynètes (3^e partie de cette activité).



Ensuite, il reste aux élèves à retranscrire leurs découvertes en bas de la feuille d'activité *La quête des colibris*.

2^e partie : création de colibris

Note : cette activité peut se faire en un seul groupe ou en plusieurs, avec un groupe central.

1. Après l'échange d'informations sur les colibris, informer les élèves qu'ils vont maintenant fabriquer leurs propres colibris. Insister sur le fait qu'ils doivent créer un colibri bien précis, le colibri à gorge rubis, et pas un oiseau sorti de leur imagination.
2. Encourager les élèves à inclure des détails spécifiques dans la création de leurs colibris à gorge rubis. Leur expliquer la relation entre la forme et la fonction et leur faire inclure ces notions dans leur travail. Par exemple, ils peuvent décider de créer un colibri mâle ou femelle, un jeune ou un adulte, et colorier la gorge en fonction de ces caractéristiques (gorge rubis des adultes mâles). Penser également à leur taille, à leur manière de s'alimenter, etc.
3. Disposer toutes les fournitures de dessin et de bricolage sur des tables et séparer les élèves en petits groupes. Cette partie de l'activité peut aussi se dérouler dans le cadre de groupes thématiques. Montrer aux élèves comment fabriquer leur colibri en trois dimensions en utilisant toutes les fournitures disponibles. Fournir des règles graduées pour permettre aux élèves de fabriquer leur colibri aux dimensions exactes. Option : utiliser le modèle figurant à la fin du présent cahier pour dessiner et découper le colibri.
4. Confier une balance aux élèves pour peser les colibris fabriqués. Si le poids de leur oiseau est inférieur à celui d'un colibri à gorge rubis, c'est-à-dire généralement de 3 à 6 gr, ils devront ajouter de la matière, par exemple du sable ou des billes, pour parvenir à un poids correct. Vous pouvez aussi utiliser de l'argile ou de la pâte à modeler, mais le papier est trop léger.
5. Option : utiliser le modèle de la feuille d'activité *La quête des colibris* et le découper. La version légendée donne des indications sur les couleurs correctes du colibri à gorge rubis. L'autre version peut être découpée pour servir de modèle. Les

élèves peuvent aussi en découper deux copies, les colorier puis les agraffer ensemble et les remplir pour obtenir un oiseau tridimensionnel.

6. À la fin de cette activité, demander aux élèves de montrer aux autres leur création et d'en commenter les détails.

3^e partie : saynètes

1. Réunir la classe et relire les deux premières feuilles grand format (« Ce que nous savons ... », « Ce que nous voulons savoir ... »), puis placer à côté la troisième intitulée « Ce que nous avons appris sur les colibris ».
2. Chaque élève, à tour de rôle, va alors inscrire une information sur cette dernière liste, en guise de révision des recherches de la 1^{ère} partie.
3. Prévenir les élèves que le but va consister à créer des saynètes. Inscrire les éléments de la 3^e feuille affichée sur des bandes de papier.
4. Diviser les élèves en deux groupes. Un élève du premier groupe choisit au hasard une des informations figurant sur les bandes de papier. Ensuite, l'élève mime le mot ou l'idée à deviner (l'enseignant devra peut-être commencer par expliquer que le jeu consiste à poser des questions au mime jusqu'à la découverte du mot mimé). Les élèves peuvent utiliser les colibris fabriqués précédemment pour enrichir les saynètes.
5. Quand l'information est découverte, procéder de la même façon avec le deuxième groupe, jusqu'à l'épuisement des informations à mimer/deviner ou jusqu'à l'épuisement du temps à disposition.



Adaptations en fonction de l'âge des élèves

Pour jouer à ce jeu avec de jeunes élèves, il est préférable que le mime soit effectué par un groupe d'élèves, pour un autre groupe, plutôt que par un élève seul face à la classe. Les plus jeunes se sentent plus à l'aise au sein d'un groupe. L'enseignant peut aider les petits à imaginer toutes sortes de manières de mimer une idée avant que les élèves ne se lancent devant la classe.

Les plus âgés peuvent utiliser un diagramme à deux colonnes pour établir des comparaisons sur les colibris : mâle/femelle, jeune/adulte, ou encore entre le colibri à gorge rubis et d'autres colibris ou entre le colibri et d'autres espèces d'oiseaux.

Activités complémentaires

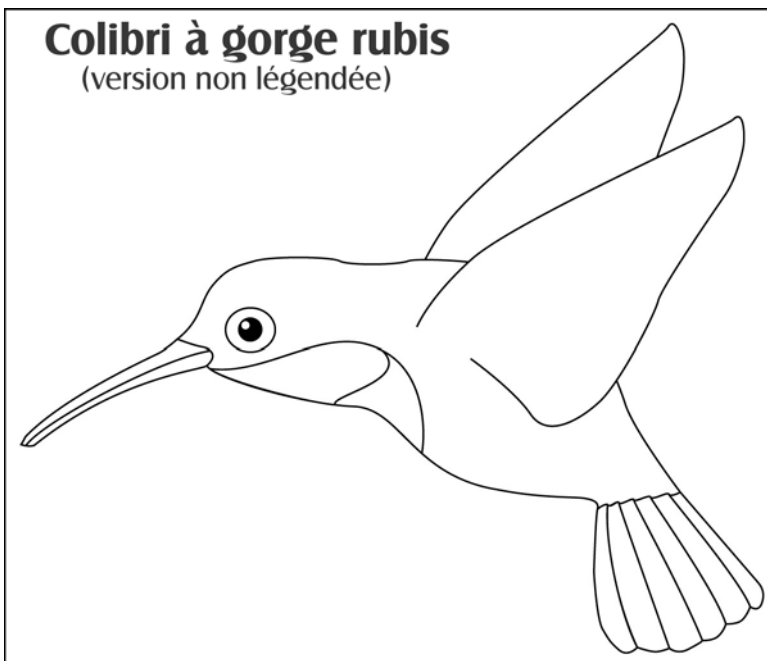
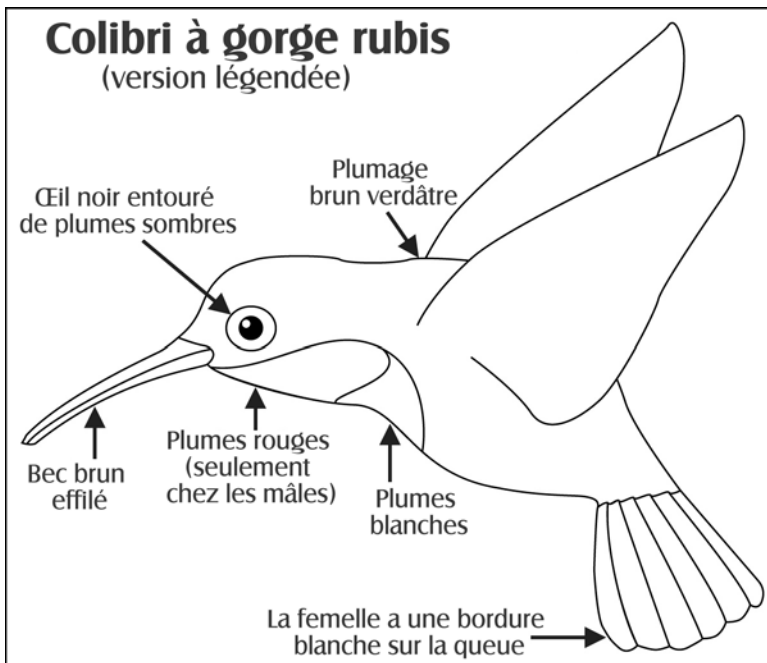
- **Jardin de colibris :** Préparer avec la classe un jardin qui convient bien aux colibris. Chercher avec les élèves quelles plantes et quelles fleurs attirent les colibris dans un jardin et en créer un sur le terrain de l'école. Ce jardin pourra aussi servir à d'autres recherches scientifiques.
- **Autres types de colibris :** Mener des recherches sur les caractéristiques physiques d'autres espèces de colibris et les créer en trois dimensions, à l'aide des fournitures disponibles. Les élèves peuvent se montrer créatifs, mais ils doivent être en mesure d'expliquer les diverses caractéristiques physiques de leurs oiseaux.
- **Couleur ou nectar?** Apparemment, les colibris sont attirés par les fleurs rouges à cause de leur couleur, mais c'est en fait parce que leur nectar est plus sucré que celui des autres fleurs. Mener une recherche avec les élèves pour tenter de comprendre pourquoi. Installer des mangeoires et y disposer des nourritures de différentes couleurs afin d'observer celles que les colibris préfèrent.
- **Communication avec d'autres élèves :** Établir un contact avec des élèves d'un autre pays (comme l'ont fait les élèves du livret *Le mystère des colibris disparus*) et échanger des informations sur les

animaux qui migrent de votre région vers la leur (hirondelles, oies, cigognes, etc.).

- **Recherche sur les colibris à gorge rubis :** Si votre école est située dans une zone où vivent des colibris, vous pouvez participer aux recherches sur ces oiseaux. Voir le protocole correspondant dans le *GLOBE Teacher's Guide* (www.globe.gov). Si votre école n'est pas située dans cette zone, vous pouvez faire des observations avec d'autres colibris ou d'autres oiseaux qui vivent dans votre région.



Modèle – La quête des colibris





Feuille d'activité – La quête des colibris



Ce que je
veux savoir sur
les colibris...

Ce que j'ai appris...

