

Des voleurs fantastiques

Leçon 6

Ce que nous apprendrons cette semaine :

- Pourquoi les chauves-souris volent
- Comment volent les chauves-souris
- Les besoins énergétiques du vol
- Formes d'ailes et modèles de vol



Salut les amis, avez-vous déjà souhaité pouvoir voler ? L'une des meilleures choses quand on est une chauve-souris est de pouvoir voler.

Voici un FAIT FANTASTIQUE - Les chauves-souris sont les seuls mammifères capables de voler véritablement.

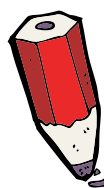
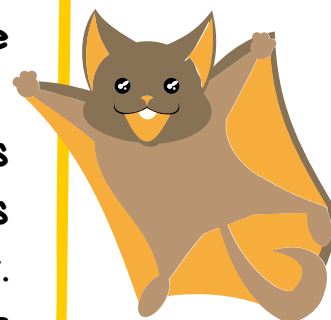
Certains autres mammifères peuvent planer ou sauter en parachute, par exemple les phalanger volants et les soi-disant « écureuils volants » planent d'arbre en arbre, mais si les arbres sont trop éloignés les uns des autres, aucun battement de bras ne les amènera plus loin.

Les chauves-souris sont les seuls mammifères capables de se laisser tomber (généralement depuis leur perchoir), de voler et de continuer à voler. Certaines chauves-souris peuvent même effectuer des décollages verticaux depuis le sol.

Si vous voyez ce symbole :



vous pourriez avoir besoin de l'aide d'un adulte.



N'oubliez pas, le symbole du crayon signifie que c'est à votre tour de faire une activité !

Nous avons inclus tous les nouveaux mots dans la liste de mots à la fin !

Tu auras besoin de :

Consultez les activités de cette semaine pour voir ce dont vous avez besoin pour chacune d'elles !

1 Pourquoi volons-nous ?

- 1 Eh bien, c'est un moyen plus rapide de se déplacer que la marche ou la natation. Voler consomme beaucoup d'énergie, mais il est plus économe en énergie que de courir !
- 2 Nous volons pour chasser de la nourriture, cela peut changer de nuit en nuit ou de saison en saison.
- 3 Nous volons aussi pour changer de gîte, nous avons besoin de gîtes différents selon les saisons, parfois ces gîtes sont très éloignés les uns des autres.
- 4 Lorsque vous pouvez vous rendre rapidement d'un point A à un point B, vous avez moins de chances qu'un prédateur vous repère.
- 5 Certains d'entre nous doivent migrer et pouvoir survoler les déserts, les mers et les montagnes est bien plus facile que marcher, courir ou nager aussi loin.



Bonjour, je m'appelle Eidolon, une roussette paillée. Quand il s'agit de voler, mes amis et moi sommes célèbres dans le monde entier ! Laissez-moi vous dire pourquoi;

En octobre, des millions d'entre nous commencent à voler vers le parc national de Kasanka en Zambie. Nous sommes tellement nombreux que nous formons la plus grande migration de mammifères terrestres au monde !

Certains d'entre nous parcourent plus de 1 000 kilomètres pour atteindre Kasanka. (Il nous faut du temps pour y arriver !) D'ici fin décembre, nous serons environ 10 millions à Kasanka.

Il n'y a pas que les chauves-souris qui se rendent à Kasanka, les humains viennent voir le spectacle étonnant de millions d'entre nous, les chauves-souris, volant dans le ciel. Nous sommes une grande attraction touristique ainsi qu'un élément important de l'environnement naturel.

2

Les ailes d'une chauve-souris – os longs et membrane extensible

Les chauves-souris appartiennent à un groupe d'animaux que les scientifiques appellent « **chiroptères** ». Chiroptères signifie main ailée. Les mains d'une chauve-souris sont ses ailes. Le squelette d'une chauve-souris est très similaire à celui d'un humain, mais l'une des grandes différences est que les chauves-souris ont des doigts très très longs par rapport à vous. (Imaginez-vous debout, les bras grands ouverts et au niveau de vos épaules. Si vous étiez une chauve-souris, vos doigts seraient assez longs pour toucher le sol.) Les bras et les mains d'une chauve-souris se combinent avec une fine membrane extensible pour former ses ailes.

Le corps et le vol d'une chauve-souris

Bouche - La respiration et l'écholocation sont coordonnées avec les battements d'ailes pour une utilisation efficace de l'énergie

Cœur – Très gros, il peut donc pomper beaucoup de sang vers les muscles

Oreilles - captent les échos

Muscles des épaules forts

Pouce - Aide la chauve-souris à grimper jusqu'à un endroit élevé pour voler

Os des doigts - Longs, forts, légers, donnent de la structure à l'aile

Les membranes des ailes sont légères et extensibles

Ailes - Se replient lorsque la chauve-souris ne vole pas

Les pattes, la membrane de la queue et le coccyx peuvent être utilisés comme aérofreins

De minuscules poils sur les ailes et la queue détectent le flux d'air



3 Comment volent les chauves-souris

Lorsqu'elles veulent voler, la plupart des chauves-souris commencent par tomber d'un endroit élevé comme un arbre, un bâtiment ou une grotte. À partir de là, une fois qu'ils auront pris de la vitesse, ils ouvriront leurs ailes, « attraperont » l'air et s'envoleront, un peu comme le ferait un sauteur en parachute (sautant d'un avion en hauteur, puis lançant son parachute !). Cependant, certaines chauves-souris comme Bongi (la chauve-souris brune du Botswana) qui ont de larges ailes peuvent décoller du sol s'il le faut.



La fine membrane extensible qui recouvre nos ailes ressemble un peu à des mains palmées, et elle nous permet de nous déplacer plus facilement dans les airs, en nageant ou en ramant ! Nos bras et nos doigts peuvent également être déplacés pour changer la forme de l'aile et modifier notre trajectoire de vol. Ainsi, par exemple, en repliant une aile, nous pouvons effectuer un virage rapide si nécessaire.

Pour voler, nous, les chauves-souris, devons créer une portance afin de pouvoir nous déplacer vers le haut dans les airs. Pour ce faire, nous utilisons un mouvement de haut en bas. Lors du mouvement ascendant, les chauves-souris replient leurs ailes pour réduire la résistance de l'air. Et puis pendant la descente, nous poussons très fort avec nos ailes (c'est ce qu'on appelle une poussée) et cela nous donne une portance ! Tout cela est possible parce que nous avons des muscles très forts dans le dos et la poitrine.





Voler est plus rapide que marcher ou courir, et vous pouvez parcourir un long chemin en peu de temps, c'est donc un moyen très efficace de vous déplacer. Mais cela demande **BEAUCOUP** d'énergie. Une chauve-souris doit être bien éveillée et ses muscles échauffés (tout comme un athlète avant un événement sportif) avant de pouvoir voler. Ces muscles doivent pouvoir travailler longtemps sans se fatiguer.

Il est très important d'avoir un cœur fort pour pomper le sang dans tout le corps, en particulier vers les muscles du vol. Comparé à d'autres mammifères de taille similaire, le cœur d'une chauve-souris peut être jusqu'à trois fois plus gros, ce qui signifie qu'il peut pomper le sang autour de son corps presque deux fois plus vite.



Lorsqu'une chauve-souris décolle, son rythme respiratoire augmente très rapidement jusqu'à environ 4 à 6 fois plus vite que celui d'une chauve-souris avant le vol. Pendant qu'elle vole, la fréquence cardiaque d'une chauve-souris sera très rapide et son corps très chaud. Le cœur pompe le sang rapidement dans le corps de la chauve-souris pour garantir que ses muscles soient bien alimentés en énergie.



Activité 1 : Le chemin le plus rapide pour rentrer à la maison !



Comment jouer

Tu auras besoin de :



Dé



Un pion de chauve-souris (ou un bouton ou quelque chose de similaire)

- Nombre de joueurs – 2 à 5.
- Imprimez une copie du plateau de jeu.
- Laissez le plus jeune joueur commencer par lancer le dé.
- Déplacez-vous du nombre de cases indiqué sur le dé.
- Sur certaines cases, votre chauve-souris aura la chance de se poser sur un endroit pour se reposer : des arbres et des grottes.
- Sur certaines cases, votre chauve-souris devra économiser de l'énergie et devra peut-être reculer ou rater un tour (les nuits orageuses et les nuits venteuses).
- La vie d'une chauve-souris peut être imprévisible - Vous pourriez être très malchanceux et quitter une case d'arbre pour vous retrouver sur une case où vous serez renversé ou devrez rater un tour, désolé ! Plus de chance la prochaine fois.

Signification

Action



Un arbre! Hourra, les arbres sont parfaits pour les chauves-souris.

Ils fournissent un abri, de la nourriture et des gîtes aux chauves-souris. Se nourrir autour des arbres donne aux chauves-souris une énergie supplémentaire.

Un abri contre le vent et la pluie aide les chauves-souris à économiser de l'énergie lorsqu'elles volent.



Une caverne! Hourra, une grotte offre à votre chauve-souris un endroit où se reposer pendant un moment.



Vent! Oh non! Voler par une nuit venteuse demande beaucoup d'énergie.



Une tempête! Oh non, le temps froid, humide et venteux signifie que cela ne vaut pas la peine de sortir. Il sera difficile de trouver de la nourriture et votre chauve-souris risque de dépenser beaucoup d'énergie pour rester au chaud et voler dans le vent.

Si vous atterrissez sur une case d'arbre, vous avez un tour supplémentaire. (Croisez les doigts pour avancer vers une case porte-bonheur)

Maintenant, vous avez eu un peu de repos et vous êtes déplacé vers une place supplémentaire.

Faites-vous repousser de deux places (reculez).

Restez à l'intérieur pour une nuit - ratez un tour.



Le chemin le plus rapide pour rentrer chez soi

Découvrez qui est le voleur le plus fantastique de cette course pour revenir le plus rapidement au gîte. Méfiez-vous des tempêtes et des jours venteux, et gardez toujours un œil sur les endroits où reposer vos ailes pour rentrer plus rapidement à la maison.

56 	55 	54	53 	52	51 	50
43 	44	45 	46	47	48 	49
42 	41	40 	39	38 	37 	36
29 	30	31	32 	33	34	35
28	27	26 	25	24 	23 	22
15	16	17	18 	19	20	21 
14	13 	12 	11	dix 	9	8
1	2	3 	4	5 	6 	7



5

Formes d'ailes et modèles de vol

Vous pourriez penser qu'une aile de chauve-souris est une forme standard, mais en réalité toutes nos ailes sont différentes parce que nous en avons besoin pour faire des choses différentes. Certains d'entre nous ont des ailes longues et fines qui nous permettent de voler rapidement, d'autres ont des ailes plus courtes et plus larges qui nous permettent de voler plus lentement mais plus précisément. Si vous regardez une chauve-souris voler dans le ciel la nuit, vous verrez que nous avons tous des modèles de vol différents, certains d'entre nous volent droit et vite, d'autres zooment d'avant en arrière en changeant constamment de direction. Et tout cela est possible grâce à la forme de nos ailes, n'est-ce pas cool ?



Bongi

Mes larges ailes signifient que je suis doué pour planer. Cela signifie que je peux écouter les insectes qui marchent sur les feuilles, puis les ramasser avec mes pieds. Je ne suis pas aussi rapide qu'Avnaïa en vol, mais je suis doué dans l'environnement encombré d'une forêt.

J'ai une envergure d'environ 76 cm. Mes ailes sont longues et fines, ce qui convient aux vols rapides sur de longues distances.



Eidolon

Avnaïa



Je vole vite, je zigzague dans les airs, ce type de vol m'aide à éviter les prédateurs !



Activité 2 : Fabriquer une marionnette chauve-souris frétilante

Faites preuve de créativité avec vos amis et créez des marionnettes !



Tu auras besoin de :

✓ 1 feuille de papier

✓ Un crayon

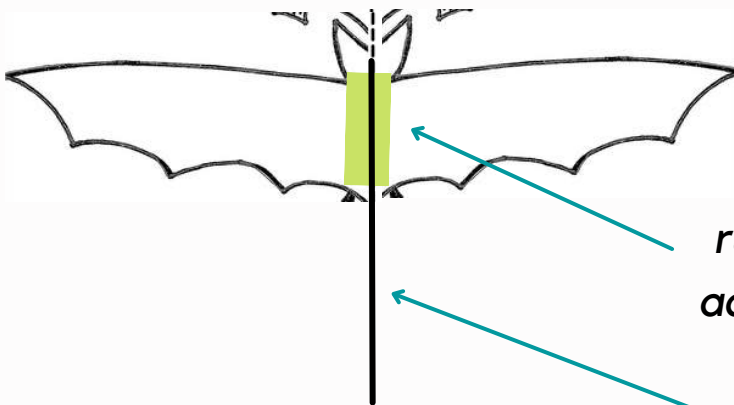
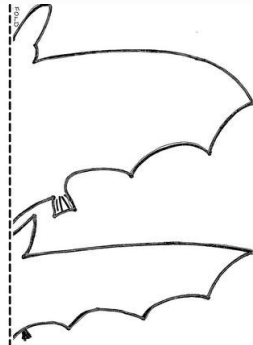
✓ bâton de brochette (ou quelque chose de similaire, par exemple une fine branche)

✓ Ciseaux

✓ Du scotch

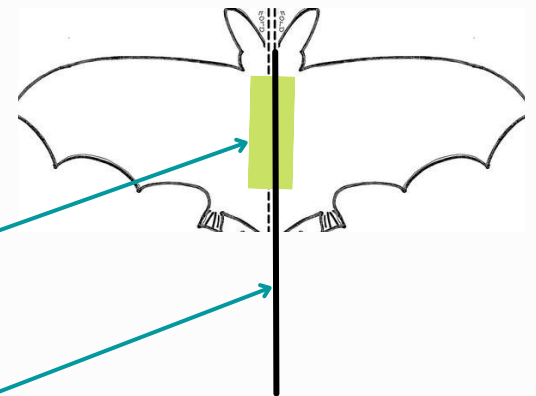
Instructions:

- 1 Pliez votre papier en deux dans le sens de la largeur pour marquer le milieu, puis ouvrez à nouveau le papier.
- 2 Dessinez la moitié d'une chauve-souris à ailes larges et la moitié d'une chauve-souris à ailes étroites. (utiliser le modèle de la page suivante).
- 3 Pliez le papier et découpez les formes de chauve-souris.
- 4 Posez la brochette le long du pli et mettez du ruban adhésif en place.



ruban adhésif

brochette



5

Tenez le bâton à brochette et déplacez-le doucement de haut en bas pour faire battre les ailes de votre chauve-souris.

6

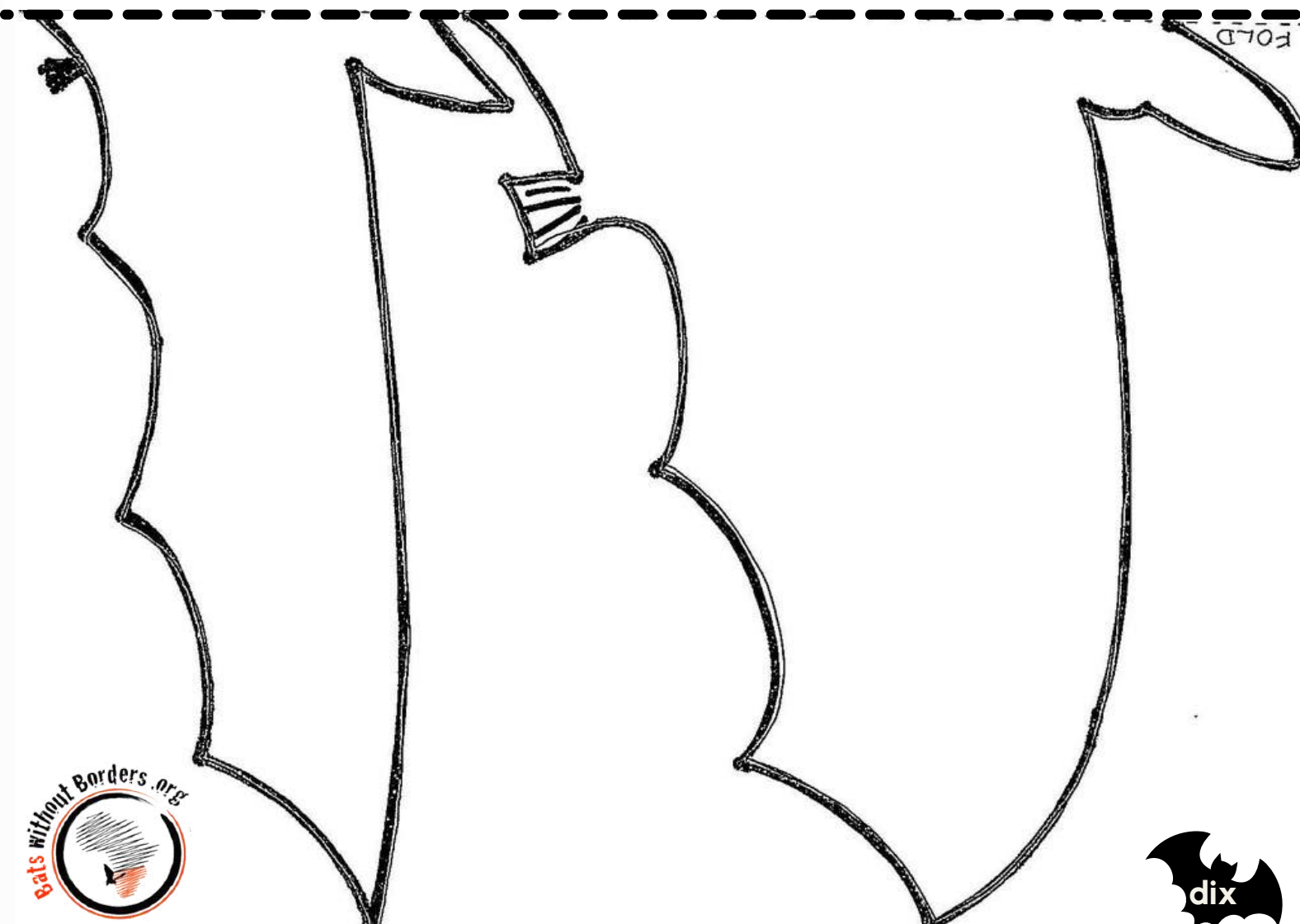
Fabriquez des ombres chinoises en faisant briller une lumière et en faisant voler son ombre le long du mur.

Pouvez-vous voir la différence entre ces deux formes d'ailes ? Battez doucement vos ombres chinoises près de votre visage, laquelle fait le plus grand tirage ? Selon vous, lequel est le meilleur pour voler sur place ?



Voici un modèle à utiliser !

Plier ici !



Glossaire

(mots que nous avons appris aujourd'hui !)

Chiroptères = signifie « main ailée ».

Les chauves-souris appartiennent à un groupe d'animaux que les scientifiques appellent les chiroptères.



J'espère que vous avez beaucoup appris aujourd'hui !

Rendez-vous la quinzaine prochaine, pour tout savoir sur les menaces qui font face aux chauves-souris !

Il n'y a pas de solutions pour cette leçon la semaine prochaine, mais gardez l'œil ouvert pour une partie supplémentaire spéciale de cette leçon !