



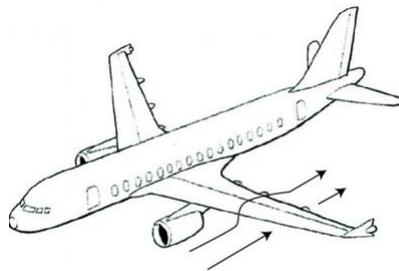
En savoir plus

Technique de vol de la cigogne blanche

De tout temps, les hommes ont envié les oiseaux pour leur faculté à voler. Ce n'est qu'à la fin du 19e siècle qu'on a compris comment cela fonctionne. Un oiseau peut voler quand l'air circule autour de ses ailes, qui sont bombées vers le haut. Ceci a été découvert par le pionnier de l'aviation Otto Lilienthal, qui écrivit " Le vol de l'oiseau comme fondement de l'art du vol".



La portance engendrée par la déviation de l'air autour des ailes.

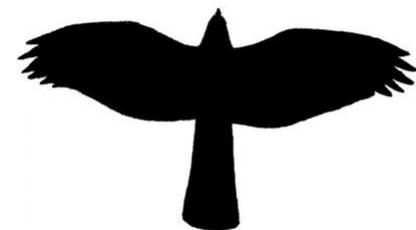


Le même principe est utilisé par les avions.

Le vol battu

La forme des ailes et la façon de voler qu'ont les oiseaux varient selon leur mode de vie. Le vol battu est le type de vol le plus connu, les ailes se déplaçant de l'arrière en haut vers l'avant en bas, et retour. La cigogne blanche et le héron cendré battent des ailes 2 fois par seconde, le corbeau 5, le martinet noir et le moineau domestique environ 12. Le record est détenu par le colibri avec 80 ! Cela demande beaucoup d'énergie, ainsi de nombreuses espèces pratiquent des types de vol énergétiquement moins gourmands.

Les espèces d'oiseaux qui se faufilent dans un enchevêtrement de branches et virevoltent autour d'obstacles ont des ailes courtes, larges et arrondies. Par exemple le faisan, l'épervier, le pic épeiche, le geai ainsi que de nombreux oiseaux chanteurs.



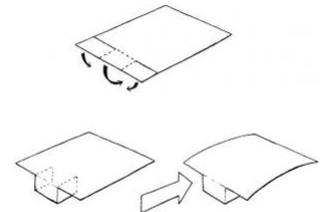
La forme des ailes de l'épervier ...



... lui permet un vol agile.

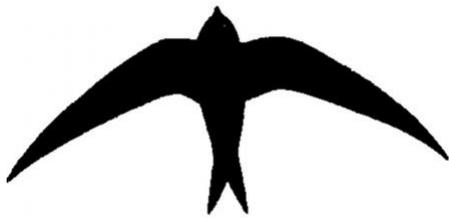
Expérience

1. Couper et plier le côté court d'une carte postale comme l'indique le dessin et souffler dessus énergiquement. Constatation : la carte postale ne se déplace que légèrement.
2. Arrondir la carte postale en la frottant sur l'arête d'une table, elle devient bombée, et souffler à nouveau dessus très fort ! Constatation : la carte postale se lève.



Le type de vol des oiseaux correspond à leur mode de vie et à la forme de leurs ailes.

Les espèces d'oiseaux qui chassent dans les airs volent vite et changent souvent de direction de vol. Ces oiseaux ont des ailes longues, fines et pointues qui les y aident, par exemple le faucon, le guêpier d'Europe, le martinet ou l'hirondelle.



Silhouette d'un martinet.



Silhouette d'une buse variable.

Vol plané

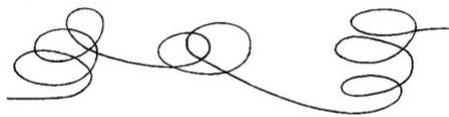
Le vol plané est la forme de vol la plus simple et peut être également observée chez des animaux qui ne volent pas ! Le départ a lieu en hauteur : dans l'air, sur un arbre, sur un toit de maison ou le sommet d'une montagne. Puis l'oiseau descend dans une chute lente sans battement d'ailes et se laisse glisser par le vent.

Les meilleurs planeurs sont les gros oiseaux avec de larges ailes comme par exemple le pélican, la buse, l'aigle, le vautour et la cigogne. Mais le poisson volant, l'écureuil volant et la grenouille volante utilisent aussi ce style de vol.

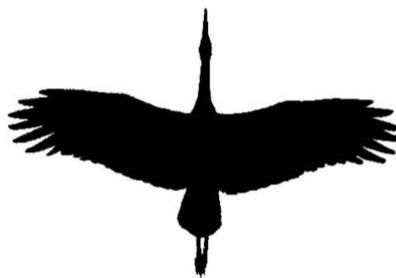
Vol à voile

Durant son vol, l'oiseau suit une trajectoire de vol déclinante, mais il peut aussi maintenir une altitude ou même s'élever grâce à l'air chaud ascendant (thermique). Dans les endroits pourvus de bons courants ascendants, de nombreux oiseaux de proie se rassemblent, même si leur migration est solitaire. Si les thermiques viennent à manquer, il leur faut continuer en vol battu.

Ce vol est typique des grands oiseaux migrateurs, qui survolent longtemps la terre. Ils ont de longues et larges ailes digitées. Par ex. le vautour, l'aigle, la cigogne et le pélican.



Trajectoire de vol d'un milan royal qui utilise trois fois les vents ascendants.



Silhouette d'une cigogne blanche.

Et la cigogne blanche

Pour les grands oiseaux, il est trop épuisant battre des ailes en permanence. C'est pourquoi la cigogne alterne le vol à voile et le vol plané. L'air chaud ascendant pousse contre le haut ses ailes longues et larges et la cigogne s'élève sans battre des ailes en faisant des petits cercles. Quand une certaine altitude est atteinte, les cigognes planent sur de longues distances grâce à cette technique de vol qui économise leurs forces.

Qu'est-ce que l'ascendance thermique ?

Un thermique est une masse d'air chaud ascendant. Il se crée sur les villes, les éboulis, les champs de céréales etc., là où les rayons du soleil réchauffent davantage le sol qu'ailleurs. Cet "ascenseur gratuit" permet aux grands oiseaux de s'élever dans les airs sans dépenser trop d'énergie. Pour profiter longtemps de cet ascenseur, les planeurs tournent longtemps au même endroit. Les grands oiseaux migrateurs émigrent quand c'est possible sur des terres où les thermiques sont plus forts.

La cigogne blanche passe du vol à voile au vol plané pour économiser son énergie.

Partenaires:





Groupe de cigognes blanches.



Une cigogne blanche en vol plané.

La cigogne blanche migre en groupe. Lorsqu'elle tourne en volant, elle fait des cercles les plus petits possibles, afin de tirer le meilleur parti des colonnes d'air ascendant. Quand elle passe en vol plané, la troupe s'étale dans l'espace et avance sur un large front. Dès qu'une cigogne rencontre un thermique et commence à tourner, alors les autres se joignent à elle et l'essaim entier se met à voler dans cet "ascenseur à air chaud". Avant de traverser les grandes étendues d'eau, les cigognes doivent s'élever très haut pour réussir à franchir la distance en planant. Il arrive souvent que des cigogneaux inexpérimentés passent trop tôt en vol plané avant de traverser un détroit, à Gibraltar ou sur le Bosphore par exemple, et n'atteignent que difficilement l'autre rive.

Texte :

Christoph Vogel-Baumann, Station ornithologique suisse de Sempach

Illustrations :

Anita Dettwiler et Dani Pelagatti, bunterhund.ch

Photographies :

"[Sparrowhawk 111030 Accipiter nisus](#)" de [Dave Curtis](#), licence [CC BY-NC-ND 2.0](#)

"[Storks on migration. Ciconia ciconia](#)" de [gailhampshire](#), licence [CC BY 2.0](#)

"[Ciconia ciconia](#)" de [Ouwesok](#), licence [CC BY-NC 2.0](#)

Conseils de lecture :

Mallette pédagogique "*Des plumes pour voler*". Station ornithologique suisse 2009 : [allemand](#), [français](#)

Brochure "C'est la plume qui fait l'oiseau", Station ornithologique suisse 2010 : [allemand](#), [français](#), [italien](#)

Brochure "Records dans l'avifaune", Station ornithologique suisse 2017 : [allemand](#), [français](#), [italien](#)

Brochure "La migration des oiseaux", Station ornithologique suisse 2006 : [allemand](#), [français](#), [italien](#)