

Cet article est tiré de

L'ÉRABLE



revue trimestrielle de la
Société royale
Cercles des Naturalistes
de Belgique asbl



Conditions d'abonnement sur
www.cercles-naturalistes.be

Les pages du jeune naturaliste

Textes et photos : Stéphane Claerebout
assistant au Centre Marie-Victorin
à Vervres-sur-Viroin

Les plumes haut en couleurs et en diversité

En se promenant dans les parcs, jardins et bois, il est régulier de trouver une plume ou mieux, de tomber nez à nez avec une plumée, c'est-à-dire un ensemble de plumes laissées au sol, témoin de l'acte de prédation d'un mammifère ou d'un rapace. C'est l'occasion de découvrir leurs propriétés, leurs rôles, leurs différents noms et leurs emplacements sur l'oiseau.

En dépit de leur proverbiale légèreté, le plumage pèse approximativement 2 à 3 fois plus que le squelette, et atteint 5 à 7 % de la masse totale du corps.

Néanmoins, la plume possède deux autres propriétés majeures. Pour t'en donner une idée, réalise les deux expériences décrites ci-dessous, de préférence **en présence d'un adulte**.

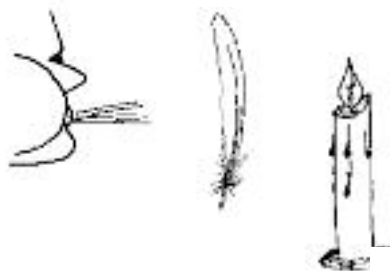
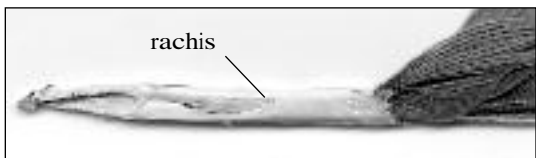
Expérience 1

Allume une bougie, mets ta bouche à 20 cm de la flamme. Face à elle, souffle de manière croissante, dans sa direction, jusqu'à ce que la flamme vacille et s'éteigne. Mais en est-il toujours de même lorsque tu intercales une plume à mi-distance entre ton souffle et la flamme ? Choisis, parmi les trois possibilités, celle qui correspond le mieux à tes observations.

La section nette de la base du rachis de cette plume de pigeon indique l'action des incisives d'un carnassier.



Le rachis de cette plume de jeune merle est largement crevassé à sa base. Cela indique l'arrachage de la plume par un rapace à l'aide de son bec crochu.



Que se passe-t-il ?



La flamme disparaît



La flamme penche vers la plume



La flamme reste immobile

Expérience 2

Laisse couler un fin filet d'eau sur une plume, au-dessus d'un récipient. Comment se comporteront les gouttes d'eau au contact de la plume ? Va-t-elle se mouiller ou restera-t-elle sèche ?



Les gouttes s'étalent et imprègnent la plume qui se mouille



Les gouttes perlent, glissent et la plume reste sèche

Les plumes servent donc de protection. En effet, il s'agit d'un bon isolant: elles préservent l'oiseau du vent, du froid (ou de la chaleur, p. ex. sous les Tropiques) et également de la pluie, de l'humidité, car elles sont imperméabilisées.

En plus de ces différents rôles protecteurs et du rôle hydro- et aérodynamique donné au corps, les plumes assurent le vol, hormis quelques exceptions réputées comme celles de l'autruche, des manchots, des kiwis, etc.



Les manchots ont des plumes sur chaque mm² de peau. Elles sont si petites et si fines qu'elles ressemblent à une fourrure. Cela leur permet de rester sous l'eau sans être mouillés.

Pour rendre tout cela possible, quatre grands types de plumes recouvrent le corps d'un oiseau. Pour connaître leur nom, leur forme, leur emplacement et leurs rôles respectifs, rends aux dessins et aux différents textes explicatifs leurs numéros respectifs.

Je suis une plume toujours bien droite, sur sa plus grande longueur. Mon rachis se situe très souvent au beau milieu de la plume.
Je suis la **RECTRICE**.



Je suis une plume régulièrement courbée. Mon bord d'attaque est très souvent mince.
Je suis la **RÉMIGE**.



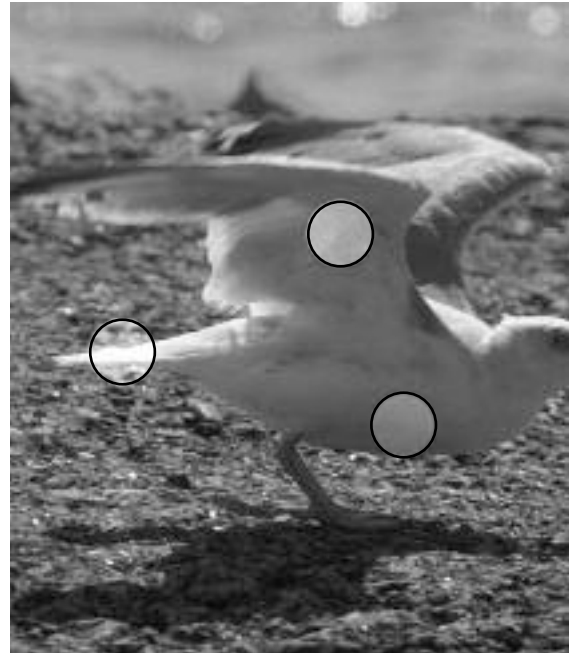
Je suis petite par rapport aux autres plumes, mais je suis aussi la plus nombreuse.
Je suis la **TECTRICE**.



Je ne ressemble pas à une vraie plume car je suis effilochée et minuscule. Je me trouve à la base de pratiquement toutes les plumes.
Je suis le **DUVET**.



Il existe quatre grands types de plumes: les rémiges qui forment l'aile, les rectrices qui forment la queue, les tectrices qui couvrent le corps et le duvet situé à la base de chaque type de plumes, à l'exception des rémiges.



Comme un édredon garde la chaleur, je sers d'isolant thermique.

Comme la rampe, je sers, entre autres, à l'atterrissage.

Outre les quatre types de plumes largement connus, il en existe d'autres qui correspondent à des fonctions parfois bien surprenantes et fort méconnues. À l'aide des légendes des photos, indique le nom de l'oiseau dans les cadres.

Les filoplumes ou vibrisses situées à la base du bec des gobe-mouches et des [REDACTED], servent à conduire plus efficacement les insectes volants vers l'intérieur du bec, comme le ferait un filet à papillons. Elles ressemblent à des poils, mais en apparence uniquement. Elles sont connectées à de nombreux corpuscules sensoriels situés dans la peau. Elles se situent principalement sur la tête, au niveau des yeux, du bec ou des narines, et aident, par la même occasion, à les protéger. Elles sont plus développées chez les insectivores qui chassent en vol.

L'engoulevent chasse les insectes durant la nuit.



...orment les ailes,
...ent tout le corps
...l'exception des



Comme un directeur « gouverne » son école ou un aileron oriente un avion, je sers de gouvernail.



Comme un parapluie protège les gens contre les intempéries, je préserve des coups ou isole du froid le corps de l'oiseau.



...e propulse une embarcation sur l'eau, je
...utres, à maintenir l'oiseau dans les airs.

Pour accueillir les œufs et sa nichée, la femelle de l' [REDACTED] creuse une petite cavité dans le sol, qu'elle remplit de ses propres plumes tectrices et de duvet, formant de la sorte un nid douillet et chaud. Une fois envolée, la petite famille abandonnera aux aléas de la nature ou... aux hommes de passage, leur précieux nid pour notre plus grand confort. En effet, les plumes de duvet trouveront une utilité dans le rembourrage de quelques édredons et blousons !

Le nid de l'eider à duvet est constitué de nombreuses plumes de duvet. Photo D. Hubaut.



Lors de vols nuptiaux, les mâles de certaines espèces de [REDACTED] volent en piqué vers le sol jusqu'à une vitesse de 85 km/h et, à ce moment, étalent les plumes de leur queue (les rectrices externes pour être précis). L'air envoyé par les ailes lors de chaque battement sur ces rectrices externes, produit un son audible ressemblant à un chevrotement.

Lors du piqué nuptial, la bécassine écarte ses rectrices externes jusqu'à ce qu'elles soient perpendiculaires au corps.



Les hérons et les [REDACTED], qui n'hésitent pas à se mouiller pour rechercher leurs proies, possèdent des plumes qui se développent continuellement. Elles ne sont situées que sous le ventre et sont appelées poudreuses. Cela s'explique par le fait que l'extrémité des barbules se désintègre en fines particules dures, formant une poudre similaire au talc, qui est utilisée lorsque l'oiseau se lisse les plumes. Une meilleure efficacité de l'imperméabilité est obtenue et l'oiseau ne se mouille plus aussi rapidement.

L'aigrette marche lentement à la recherche des proies.



Le goéland vole dans des milieux très abrasifs pour les plumes (sel, vent, etc.).

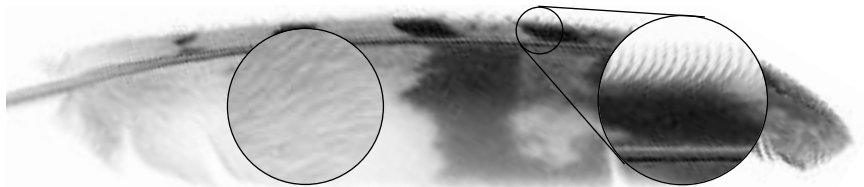


Le plumage foncé, qui contient une plus grande quantité de mélanine, résiste mieux à l'abrasion par l'eau salée, la lumière ou les frottements (de l'air ou dus au pliage des ailes) que celui qui est coloré ou clair. Les rémiges situées le plus à l'extérieur (les rémiges primaires) subissent bien plus ces effets que toutes les autres plumes. Pour les diminuer, elles sont alors pratiquement toujours fort sombres, voire complètement noires, comme par exemple chez les mouettes et

les [REDACTED], les rapaces, les hérons, les tourterelles, les bécasseaux, les pigeons, etc.

Les rectrices centrales de pic sont très rigides.

La rémige de chouette effraie est ornée d'un peigne très évident et a le dessus velouté.



Les rapaces nocturnes, tels les hiboux et les [REDACTED] ont les faces supérieures de toutes les rémiges soyeuses et duveteuses pour amortir les bruits lors des battements d'ailes. De plus, les rémiges primaires ont le bord d'attaque frangé, denticulé, formant ce qu'on appelle le peigne, afin une fois de plus de diminuer au maximum les bruits de l'air passant sur les ailes; et ainsi éviter que les proies ne les entendent fondre sur eux.

Mis à part les torcols, tous les [REDACTED] ont une queue raide et concave, constituée de 12 rectrices. Les rectrices centrales sont particulièrement adaptées à la locomotion sur les parois verticales: pointues, bifides (comme une langue de serpent) et renforcées par une crête longitudinale, qui fortifie le rachis, au point qu'il est impossible de les plier en deux. Tout est « pensé » pour que l'appui sur le tronc soit ferme et permette à l'oiseau de grimper. Il en est de même pour les grimpeaux, déambulant en moyenne 250 à 300 troncs et branches par jour.

En conclusion, beaucoup d'encre pourrait encore couler de notre... plume pour décrire et s'étonner des extraordinaires adaptations des oiseaux à leurs milieux et modes de vie.

Bibliographie

- BOCCA Stéphane (2002). - Trois petits tours et puis s'en va: le grimpeau des bois, *in* Forêt wallonne, n° 59, pages 30-32.
- CLEERE N. & NURNEY D. (1998). - *Nightjars*, Pica Press, p. 317.
- DEL HOYO J., ELLIOT A., SARGATAL & AL. (1992-2003). - *Handbook of the Birds of the World*, Vol. 1-8, Lynx Edition
- GÉROUDET Paul (1988). - *Les palmipèdes*, Delachaux et Niestlé, p. 284.
- KONIG C., WEICK F. & BECKING J. H. (1999). - *A guide to the Owls of the World*, Pica Press, p. 462.
- ROUXEL Richard (2000). - *Les Bécassines*, Éveil Nature, p. 304.