



# Initiation à l'ornithologie et à l'avifaune guyanaise



## Partie 1



Groupe d'Etude  
et de Protection  
des Oiseaux en Guyane

Association GEPOG  
15, avenue Pasteur  
97300 Cayenne  
0594 29 46 96

[association@gepog@gepog.org](mailto:association@gepog@gepog.org)

[www.gepog.org](http://www.gepog.org)



# Initiation à l'ornithologie et à l'avifaune guyanaise

## Partie 1

Coordination : Nyls de Pracontal (directeur)

Réalisation : Clément Cambrezy (administrateur du GEPOG) et Sophie Maillé (chargée de mission étude et conservation)

Crédits illustrations de la 1<sup>ère</sup> de couverture :

- Faucon pèlerin *Falco peregrinus* : Willian Prudhon
- Piaye écureuil *Piaya cayana* : Carole Pourcher
- Aningha d'Amérique *Aningha aningha* : Cécile Aquisti
- Guit-guit céruléen *Cyanerpes caeruleus* : Carole Pourcher



# Initiation à l'ornithologie et à l'avifaune guyanaise

## Partie 1 *Préambule*

Ce document est réalisé dans le cadre d'une formation à l'ornithologie. Cette dernière aborde :

- des notions biologiques de base,
- des informations sur l'avifaune guyanaise,
- des outils et techniques pour une détermination plus aisée des espèces

Cette formation et ce dossier se donne donc pour ambition d'apporter des éléments concrets aux guides nature afin qu'ils puissent mieux appréhender les oiseaux, leurs reconnaissances, leurs enjeux de conservation et de protection.

Cette formation est assurée par le Groupe d'Etude et de Protection des Oiseaux en Guyane, association loi 1901 agréée protection de la nature créée en 1993. Elle réunit près de 300 adhérents et œuvre au quotidien pour l'étude et la conservation de la nature, la sensibilisation à l'environnement et une meilleure gestion des espaces naturels de la région.

**Etudes** : des compétences au service de la connaissance

- études d'espèces sensibles,
- expertise pour un aménagement raisonné du territoire,
- relais guyanais d'ONG internationales de conservation.

**Protection** : un réseau qui veille sur la nature

- partenaire de l'Etat et des collectivités pour la conservation et la valorisation des milieux naturels rares ou menacés,
- suivi des activités polluantes ou destructrices,
- actions en justice.

**Sensibilisation** : protéger c'est d'abord connaître

- sorties nature, point fixe d'observation, soirées associatives,
- éditions d'ouvrages et de supports d'information,
- interventions de sensibilisation tout publique.

**Gestion** : pour des espaces naturels fonctionnels

- cogestionnaire des Réserves naturelles de l'Île du Grand Connétable et des Nouragues,
- membre fondateur du Conservatoire des espaces naturels de Guyane,
- le GEPOG siège également dans des comités consultatifs de gestion de réserves naturelles.



**Groupe d'Etude  
et de Protection  
des Oiseaux en Guyane**

Groupe d'Etude et de Protection des  
Oiseaux en Guyane  
15 avenue Pasteur  
97 300 Cayenne  
Tel : 05 94 29 46 96  
association@gepog.org  
www.gepog.org

# SOMMAIRE

<b>I - L'OISEAU</b>	<b>p1</b>
1. <i>Son histoire</i>	<i>p1</i>
2. <i>Ses caractères dérivés propres</i>	<i>p1</i>
3. <i>Adaptations anatomiques</i>	<i>p3</i>
4. <i>Adaptations physiologiques</i>	<i>p5</i>
5. <i>La mue</i>	<i>p10</i>
6. <i>La migration</i>	<i>p11</i>
7. <i>Evolution et diversité</i>	<i>p12</i>
8. <i>Le rôle des oiseaux</i>	<i>p15</i>
<b>II – AVIFAUNE LOCALE</b>	<b>p16</b>
1. <i>Le nouveau monde</i>	<i>p16</i>
2. <i>Le Néotropique</i>	<i>p16</i>
3. <i>Le plateau des Guyanes et la Guyane</i>	<i>p17</i>
<b>III – L'OBSERVATION</b>	<b>p20</b>
1. <i>Les outils</i>	<i>p20</i>
2. <i>Topographie de l'oiseau</i>	<i>p23</i>
3. <i>Phénologie des mue</i>	<i>p27</i>
4. <i>Identification</i>	<i>p29</i>
5. <i>Les données ornithologiques</i>	<i>p30</i>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>p31</b>
<b>LEXIQUE</b>	<b>p33</b>

# I - L'OISEAU

L'oiseau est un animal vertébré\* (présence d'une colonne vertébrale), à quatre membres (ou tétrapodes), au corps recouvert de plumes et avec un bec corné. Ses membres postérieurs sont des pattes, et ses membres antérieurs sont des ailes lui permettant de voler.

Pour aller un peu plus loin, nous allons aborder les traits historiques de ces animaux pour comprendre leurs adaptations à la vie terrestre et aérienne.

## 1. Son histoire

Le groupe des Sarcoptérygiens (*sarko* = chair/charnues, *pter* = membre/aile) illustre le passage de la vie aquatique des vertébrés à la vie terrestre. Parmi ce groupe on rencontre les mammifères (comme l'homme, le jaguar, le tapir, les chauves-souris, les zébus...), les tortues, les grenouilles, les lézards, les caïmans, et ceux qui nous intéressent ici : les oiseaux. Tous sont issus d'une cellule eucaryote\* (cf. Figure 1).

Les lézards, les caïmans et les oiseaux sont réunis dans un sous groupe appelé : Diapsides (*Di* = deux, *apsis* = voûte). Ce sont des animaux qui se distinguent des autres par la présence de deux fosses temporales (derrière les yeux).

Parmi les Diapsides, on rencontre également deux sous groupes : celui des Archosauriens (*Archo* = ancien, *sauro* = lézard) qui concerne les oiseaux et les crocodiliens, et celui des Lépidosauriens (*lépido* = écaille, *sauro* = lézard) qui concerne les lézards. Les Archosauriens se distinguent donc des Lépidosauriens par la présence d'une partie musculaire de l'estomac : le gésier, par une morphologie crânienne différente et une membrane nictitante\* sur les yeux.

*Sources et lectures conseillées* : Lecointre G. et Le Guyader H., 2001

## 2. Ses caractères dérivés propres

L'oiseau se différencie donc des crocodiliens (comme les caïmans) par ses plumes, la rotation du premier orteil (membres postérieurs) et la rotation des membres antérieurs autorisant le vol.

*Sources et lectures conseillées* : Lecointre G. et Le Guyader H., 2001

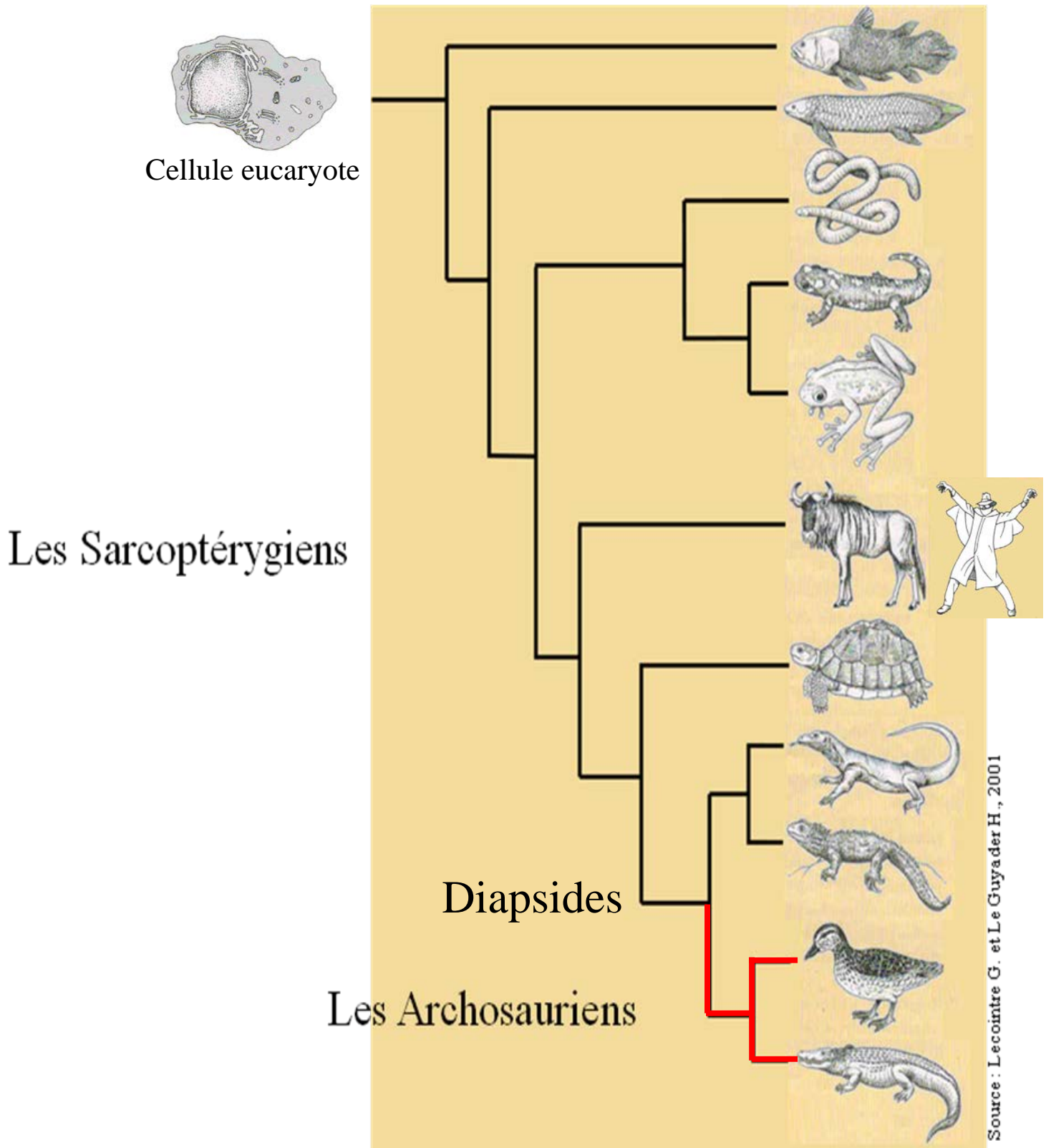


Figure 1 : Arbre phylogénétique\* du groupe des Sarcoptérygiens

### 3. Adaptations anatomiques

Les oiseaux sont capables de se déplacer au sol, de flotter sur l'eau, de nager, de plonger et bien sûr de voler. Il s'agit ici de présenter des caractères anatomiques et physiologiques afin de comprendre quelles sont les adaptations des oiseaux à leur mode de vie, et plus particulièrement au vol...

**Le squelette** (cf. Figure 2) : les os des oiseaux sont particulièrement légers. Cette caractéristique s'explique par la pneumatisation des os. Ils sont en effet en grande partie creux, grâce à une structure cellulaire comportant de nombreuses « entretoises » (cf. Figure 3). Le sternum s'étend en un bréchet sur lequel s'insèrent les muscles alaires. Les vertèbres dorsales (dernières thoraciques, lombaires et sacrées) sont plus ou moins soudées donnant une certaine rigidité à la cage thoracique. Il y a une grande variabilité dans le nombre de vertèbres (notamment cervicale). La queue est atrophiée en un pygostyle. La main contribue au soutien de l'aile, les os du carpe\* et métacarpe\* sont fusionnés et les trois doigts restants sont atrophiés.

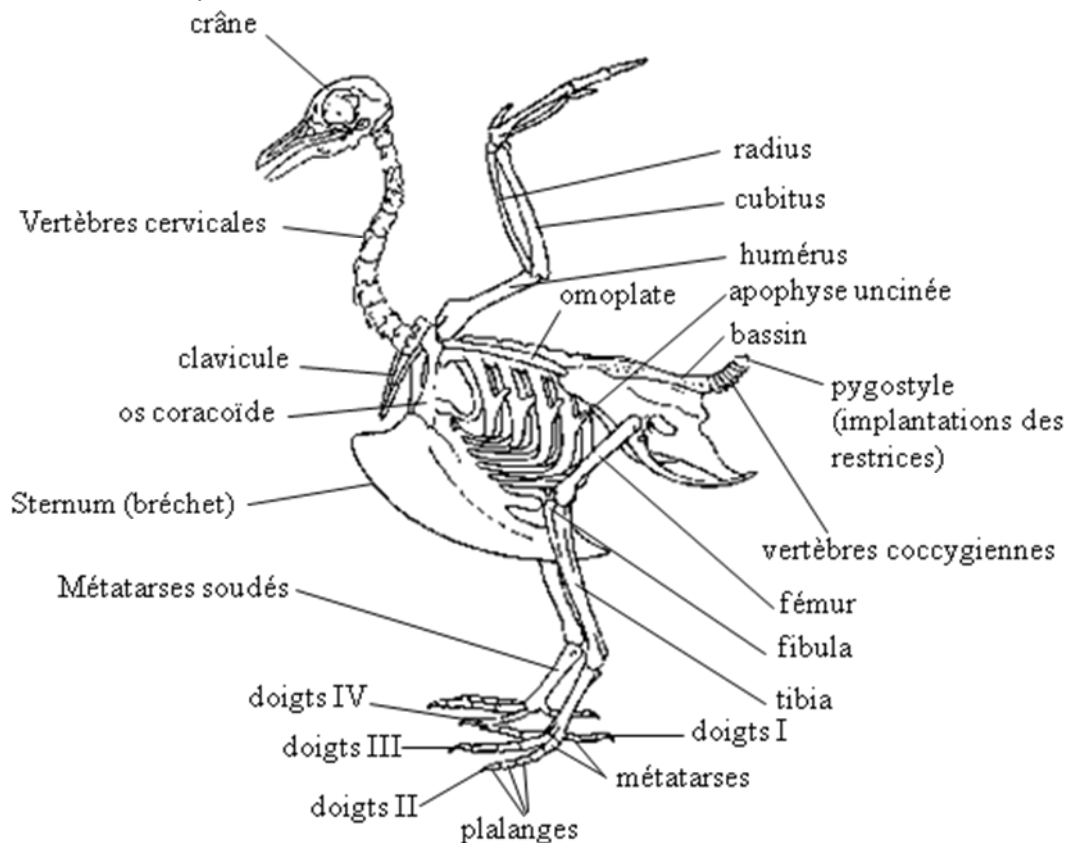


Figure 2: squelette d'un oiseau



Figure 3 : Pneumatisation des os



**La peau** : elle est extrêmement fine (économie de poids) et est dépourvue de glandes sudoripares\* : incompatibilité évidente entre plumes et sueur.

**La plume** (cf. Figure 4) : légère et résistante, elle est faite de kératine\* comme nos ongles et nos cheveux. On distingue généralement deux grands types de plumes. Les plumes rigides de l'aile (rémiges) et de la queue (rectrices), et les tectrices qui constituent le « duvet » sur l'ensemble du corps. Les plumes jouent plusieurs rôles :

- **rôle de signal** : notamment interspécifique\* : marques sexuelles, nuptiales (plumes de formes ou de couleur particulière intervenant dans les parades) ou encore liées à l'âge.
- **rôle protecteur** : le plumage est une enveloppe isolante contre l'air et l'eau. Il permet également d'emprisonner un matelas d'air favorisant la thermorégulation\*. D'autre part le plumage cryptique\* permet la dissimulation au sein de l'environnement.
- **rôle locomoteur** : les plumes par leur physiologie\* permettent aux oiseaux de se déplacer dans les airs. Les plumes de la queue peuvent être apparentées à un gouvernail, et les plumes des ailes permettent de fendre l'air.

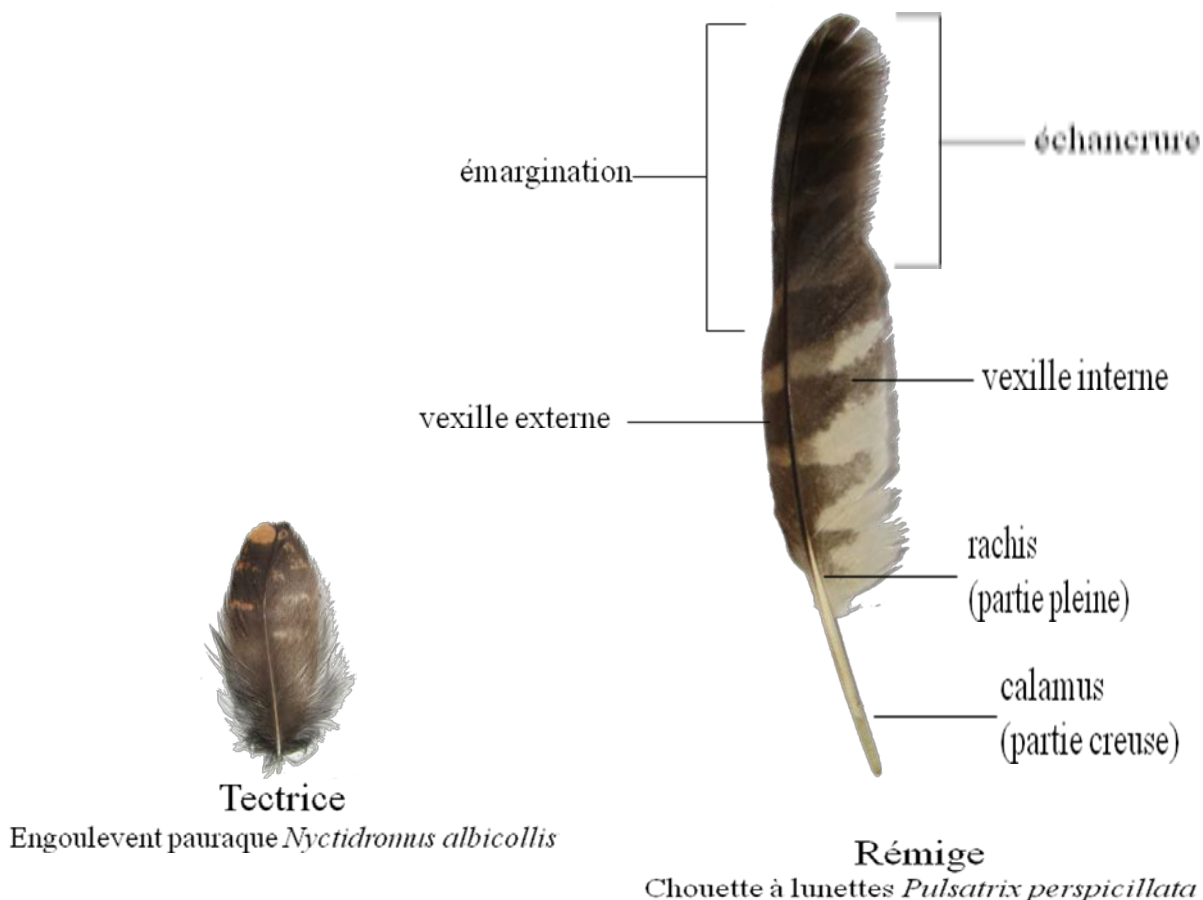


Figure 4 : Tectrices et régimes d'un oiseau

Ainsi, on observera souvent les oiseaux prendre grand soin de leurs plumes. Inévitablement, un plumage mal entretenu serait, à plus ou moins long terme, une menace de mort. D'ailleurs, les oiseaux qui présentent un plumage souillé, en désordre, souffrent d'un problème quelconque d'ordre traumatique\* ou pathologique\*. Les soins du plumage sont à la fois mécaniques et chimiques : lissage des plumes à l'aide du bec, et chez la plupart des espèces, le plumage est enduit d'une sécrétion grasse produite par la glande uropygienne\*. Cette dernière joue un rôle imperméabilisant, assure la souplesse de la plume, ou encore possède des vertus sanitaires (bactériostatiques\* et fongostatiques\*).

Sources et lectures conseillées : Lesaffre G., 2000

#### 4. Adaptations physiologiques

##### Les sens :

- **la vue** (cf. Figure 5) : c'est l'un des sens les plus développé chez les oiseaux. Proportionnellement l'œil est très gros, ce qui permet l'existence d'une importante surface rétinienne et donc la présence d'un grand nombre de cellules réceptrices de la lumière (cônes et bâtonnets). Il existe une particularité propre à l'œil des oiseaux : le peigne. Sa fonction est mal connue, mais elle servirait *a priori* à favoriser la vision. D'autre par, comme chez certains mammifères, un anneau scléral maintient et exerce une pression sur l'œil, lui conférant ainsi une forme non sphérique. Chez certain groupe d'oiseau tel les rapaces nocturnes, l'œil est carrément conique (avec cristallin volumineux et vaste rétine) autorisant ainsi une excellente vue de jour comme de nuit. Les paupières sont fixes et l'œil est lubrifié par la membrane nictitante. Les muscles permettant l'accommodation visuelle en agissant sur le cristallin sont très efficaces. Chez les espèces plongeuses, par exemple, la vision subaquatique est améliorée dans des proportions étonnantes.

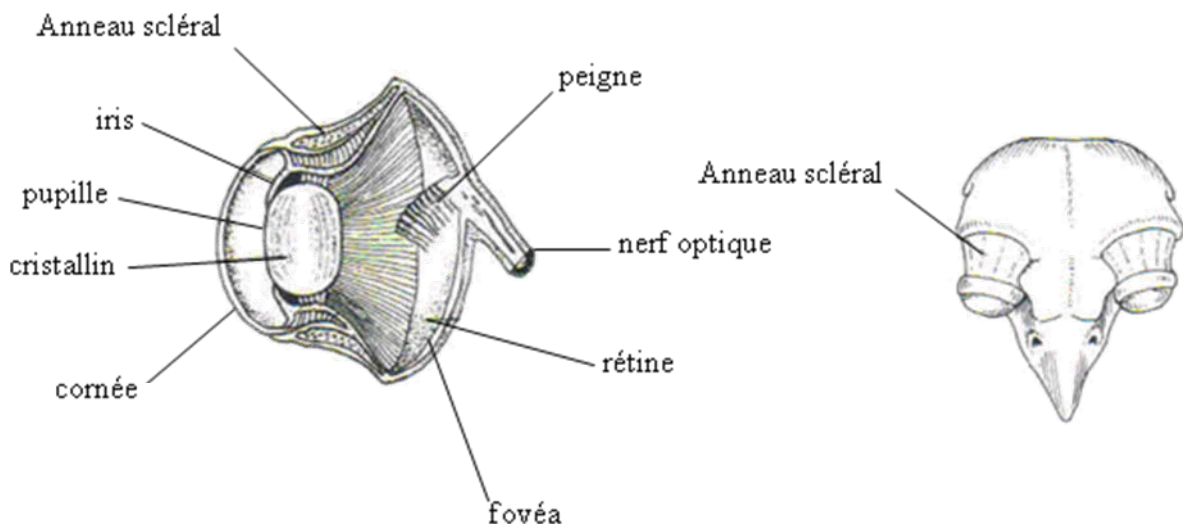


Figure 5 : L'œil d'un oiseau

Source : König C. et Weick F., 2008

- **l'ouïe** (cf. Figure 6) : il s'agit de l'autre sens le plus performant des oiseaux, avec une gamme des fréquences perçues en général comprise entre 1 et 5 kHz. Entre ces limites, la sensibilité absolue est voisine de celle de l'Homme (qui à titre de comparaison perçoit entre 0,0016 et 18 kHz). Au-delà de 5 kHz, la capacité auditive décroît notablement, et le seuil supérieur de la plupart des oiseaux se situe à 10 kHz. Exception faite par les nocturnes qui peuvent atteindre un seuil de 12 kHz. Au-dessous de 1 kHz la sensibilité décroît également, mais plus progressivement.



Figure 6 : Localisation de « l'oreille » chez un rapace nocturne

- **le goût** : il n'est cité ici qu'à titre informatif et dans un souci d'exhaustivité. Il reste incomplètement étudié et semble peu développé.
- **le toucher** (cf. Figure 7) : les oiseaux sont dotés d'un sens tactile (le toucher). Ce sens est mis à contribution dans différents cas : recherche de nourriture, soins du plumage, choix de support, et en vol : perception des flux aériens. La capacité à apprécier la texture d'un objet ou les vibrations de l'air dépend de l'existence de terminaisons nerveuses logées sous la peau, à l'extrémité du bec, au bout de la langue, à hauteur du tarse et des doigts. Les filoplumes réparties sur l'ensemble du corps sont des tectrices sensibles (sensibles au toucher) réduites à un rachis et une touffe de barbe au sommet. Les vibrisses (plumes sétiformes) sont quant à elles des tectrices réduites au seul rachis et sont situées sur le visage de l'oiseau. Elles lui permettent de percevoir l'environnement lorsque la vue est inefficace à trop faible distance (nourrissage de jeunes, chasse d'insectes en vol...).



Figure 7 : Vibrisses chez un passereau

- **l'odorat** : d'après différentes études les oiseaux sont majoritairement dépourvus de ce sens. Toutefois il existerait quelques exceptions comme les Procellariiformes (exemple : cormoran vigua *Phalacrocorax brasilianus*), ou encore certains migrateurs détectant l'odeur des mers, des forêts... pour se repérer. Enfin quelques oiseaux de la famille des cathartidae (exemple : urubu noir *Coragyps atratus*), vautours américains, sont réputés pour détecter à l'odeur les charognes sous la canopée.

**La respiration** (cf. Figure 8) : le système respiratoire chez les oiseaux est une des adaptations les plus notables vis-à-vis des exigences de leur mode de vie. Les poumons se trouvent logés dans une cage thoracique rigide afin de ne pas être comprimés lorsque les ailes entrent en action. Dans ces conditions ce sont les sacs aériens qui les alimentent en air (rôle d'un soufflet de forge). Ces derniers se trouvent logés un peu partout dans le corps, par exemple en avant des poumons (sous les clavicules), comme en arrière de ceux-ci (au niveau du thorax et de l'abdomen). En outre, les sacs aériens se prolongent, dans les os du tronc, la colonne vertébrale et même les os des membres (tibias et humérus).

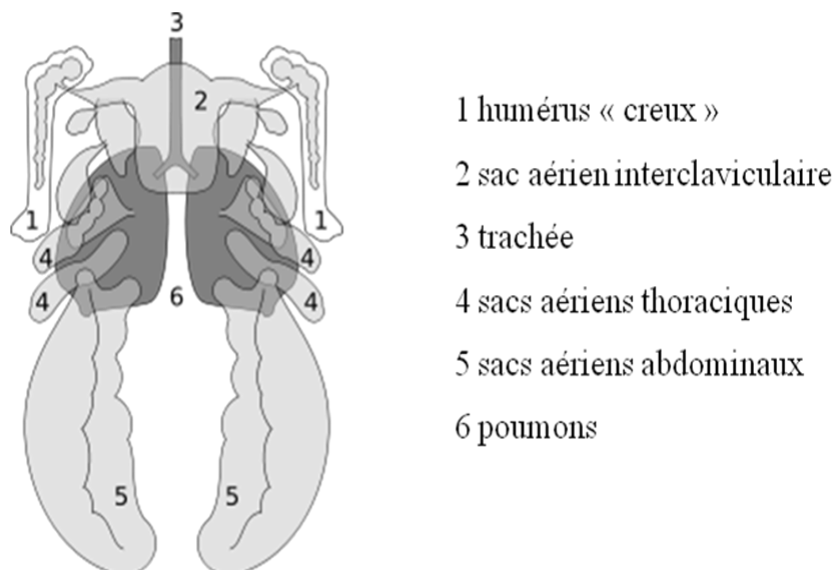


Figure n° 8 : Système respiratoire chez les oiseaux

**Cœur et rythme cardiaque** : les oiseaux doivent fournir d'importants efforts en vol. Le muscle du cœur est donc en moyenne 1,4 à 2 fois plus développé que chez un mammifère de taille comparable. La relation étroite entre l'endurance en matière de vol et le rapport entre le poids du cœur et le poids total de l'oiseau est notable, notamment chez les colibris. De plus, le rythme cardiaque des oiseaux est très élevé. Chez les petits passereaux par exemple, on compte 500 pulsations par minute au repos. Ce rythme peut plus que doubler en plein vol ou sous l'effet du stress (jusqu'à 1 200 pulsations). A l'inverse, chez les oiseaux plongeurs le rythme cardiaque diminue de moitié lors des plongées (afin de les prolonger).

**La thermorégulation** : la température interne des oiseaux est de l'ordre de 40°C ( $\pm 2$ ). Elle doit être maintenue quelles que soient les conditions météorologiques. Il s'agit donc pour eux, comme pour tous les animaux à sang chaud, de se rafraîchir quand il fait chaud et de se réchauffer quand la température diminue. En contexte tropical, les oiseaux sont surtout exposés à de fortes chaleurs. Donc pour abaisser la température interne, ils disposent de la possibilité d'évacuer l'eau par l'intermédiaire du système respiratoire. On remarquera en effet qu'aux heures chaudes de la journée, les oiseaux ventilent. C'est-à-dire qu'ils respirent rapidement. D'autres oiseaux étalent leurs ailes afin de favoriser la déperdition de chaleur par l'intermédiaire du dessous de l'aile, au plumage moins dense.

**La digestion et l'excrétion** (cf. Figure 9) : certains oiseaux ont la particularité de posséder un jabot (sorte de poche située dans la partie supérieure de l'œsophage). Les aliments y séjournent un temps variable et sont dissouts chimiquement. Autre particularité : la présence d'un gésier. Il s'agit d'un estomac à action mécanique. Des muscles puissants actionnent deux plaques en kératine qui broient les aliments (ce qui facilite l'action des sucs digestifs). Ce broyage est amélioré par l'ingestion de petits cailloux, notamment chez les espèces consommant des graines coriaces. Nous noterons également la présence d'un ou deux caecums situés à la jonction entre l'intestin grêle et le gros intestin, appendices très riches en flore intestinale. Enfin, les oiseaux sont dépourvus de vessie. Cette dernière représenterait une poche pesante, pleine de liquide, peu compatible avec le vol. Leur urine est ainsi très concentrée. C'est la composante blanche, plus ou moins pâteuse, des fientes. La déshydratation est effectuée au niveau du côlon, du ou des caecums et du cloaque. Ce dernier communiquant avec l'anus, est une cavité où aboutissent les conduits du système urinaire, digestif et reproducteur.

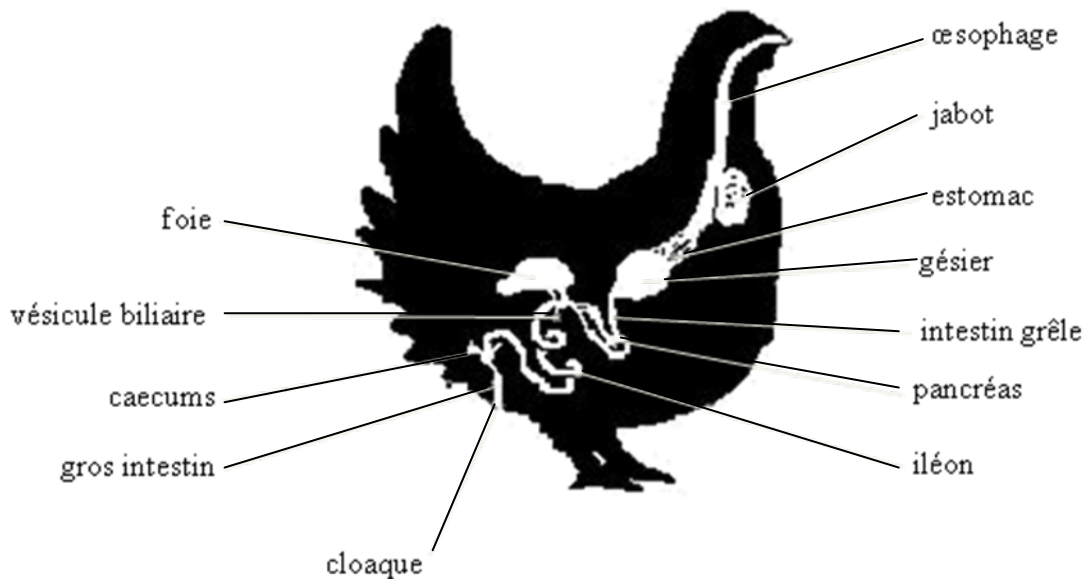


Figure n° 9 : Système digestive chez les oiseaux

**L'appareil reproducteur** : durant les trois quarts de l'année les organes reproducteurs (ovaires et testicules) ne sont pas fonctionnels et ont une taille réduite. Cela permet un gain de poids. En période de reproduction, les testicules des mâles peuvent être 200 fois plus gros. Ces derniers ne possèdent pas d'organe copulateur (pénis). Seuls les Ansériformes (canards,...) ou des ratites (grands oiseaux aptères, comme l'Autruche) possèdent un pseudopénis. Les femelles possèdent deux ovaires. Lors de l'accouplement, le mâle monte sur le dos de sa partenaire et positionne son cloaque retourné contre celui de la femelle.

**La locomotion** : l'oiseau est capable de se déplacer dans les airs, mais aussi au sol, sur et dans l'eau. Des spécialisations existent et sont parfois très poussées. Les pattes sont d'excellents indicateurs du mode de locomotion préférentiel des différentes espèces (cf. Figure 10). Par exemple les très petites pattes des martinets témoignent qu'ils sont presque toujours en vol ; les longues pattes des limicoles leurs permettent de marcher dans la vase à la recherche de nourriture, les pattes robustes des tinamous nous indiquent que ce sont plutôt des oiseaux marcheurs, ou encore la répartition des doigts des pics en fait des spécialistes du déplacement sur les troncs à la verticale.

Sources et lectures conseillées : Lesaffre G., 2000



Martinet à collier blanc *Streptoprocne zonaris*



Chevalier solitaire *Tringa solitaria*





Grand tinamou *Tinamus major*



Pic de Cassin *Veniliornis cassini*

Figure n° 10 : Quelques exemples de spécialisation à un type de locomotion chez les oiseaux

### 5. La mue (cf. Figure 11)

Une plume ayant fini de croître est un élément mort. Le soleil et les frottements font pâlir progressivement les plumes et les dégradent. Celles-ci ne remplissent finalement plus leurs rôles pour le vol, l'étanchéité à l'eau, l'isolation thermique, les fonctions informatives (reproduction). A la différence des poils, ongles et griffes, les plumes ne croissent ni se renouvellent en continu. Elles sont remplacées par de nouvelles, selon un cycle en générale annuel : la mue. Cette périodicité est plus ou moins bien connue, selon les espèces et les régions. La mue survient généralement lors d'un changement d'état (juvénile à l'adulte, inter-nuptial à nuptial et vice versa). Il peut également se produire des mues traumatiques à l'issue d'un arrachage significatif de plumes, par exemple lors d'un choc ou dans un cas de survie à une tentative de prédation où l'oiseau aurait perdu des plumes.

Sources et lectures conseillées : Beaman M. et Madge S. 1999 ; Demongin L., 2006 ; Lesaffre G., 2000 ; Mullarney K. et al. 1999



Duvet chez un jeune rapace nocturne (*Otus choliba*)



Fourreaux



Comparaison entre un juvénile en train d'acquérir un plumage de mâle adulte et un mâle adulte chez le Manakin auréole *Pipra aureola*

Figure 11 : Exemples de mues chez les oiseaux

## 6. La migration

La plupart des oiseaux sont amenés à se déplacer, sur de plus ou moins longues distances en fonction de facteurs climatiques défavorables à leur alimentation ou à leur reproduction (cf. Figure 12). Cependant ce schéma n'est pas aussi simple. Certaines espèces migrent alors que la région où elles se trouvent est encore apte à les accueillir.



Figure 12 : Grandes voies migratoires. Source : Perrins C. et al., 1991



La Guyane par exemple, accueille de nombreux limicoles et quelques passereaux nord-américains venu hiverner\* sur les côtes, ou faire une halte migratoire avant de repartir plus au Sud du continent, parfois jusqu'en Argentine (cf. Figure 13).

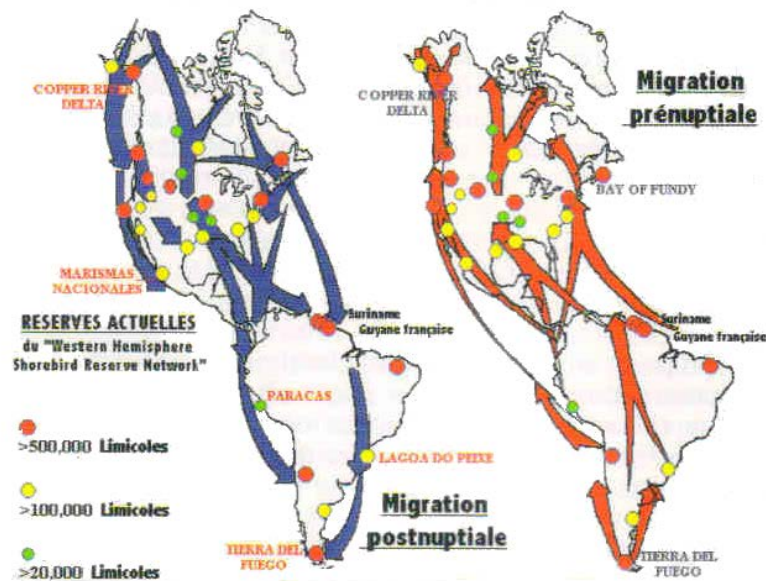


Figure 13 : Voies migratoires et grandes zones de haltes migratoires dans les amériques. Source : Hansen E., et al., 2004

Au sein même du territoire, des espèces comme le Toucan à bec rouge *Ramphastos tucanus* effectue une migration intra tropicale en fin de saison des pluies de l'intérieure vers les forêts marécageuses du littoral, riches en palmiers, et plus abondantes en fruits à cette période.

## 7. Evolution et diversité

Pour comprendre l'avifaune d'une région donnée, il est important de comprendre comment elle est arrivée sur cet espace et comment elle a évolué. En effet, il y a des millions d'années les continents étaient reliés en un seul bloc, puis se sont séparés jusqu'à atteindre leur disposition actuelle. Ainsi, des groupes d'animaux et de plantes se sont différenciés et sont devenus propres à des grandes régions, dites « régions biogéographiques », correspondant globalement à la disposition actuelle des continents (cf. Figure 14).

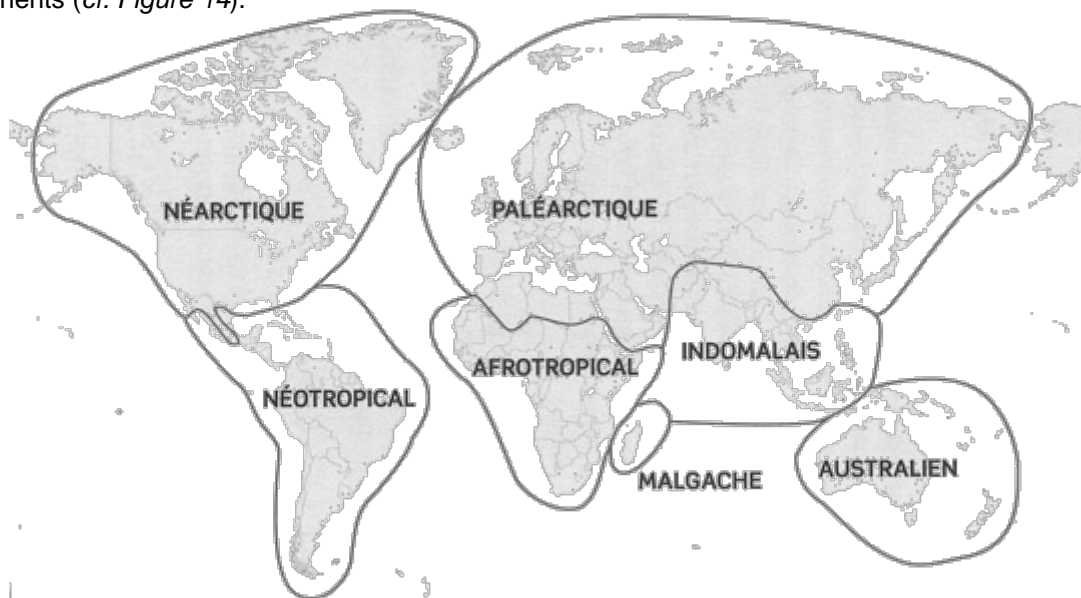


Figure 14 : Carte des régions biogéographique. Source : <http://www.oiseau-libre.net>

Les oiseaux ont conquis l'ensemble du globe terrestre, sur et sous les eaux, sur et sous la terre, et sur les glaces. Il en existe plus de 9000 espèces. Au cours de leurs conquêtes de la presque totalité des milieux du globe ils ont acquis une diversité de stratégie d'alimentation et de nidification très importante. Elle se devine dans la forme des oiseaux actuels.

La liste ci-dessous a pour objectif de montrer la diversité des oiseaux, tant en terme de groupe d'oiseaux qu'en terme de répartition mondiale :

- **Paléognathe** (*Paléo* = ancien, *gnathe* = mâchoire) oiseaux terrestres primitifs : Tinamiformes (région Neotropic) apte au vol avec la présence d'un bréchet, Struthioniformes (autruches) (Afrotropic) Rhéiformes (Nandous) (Neotropic) Casuariformes (Casoars et émeus) (Australasie et Indomalaisie) Aptérygiformes (Kiwis) (Indomalaisie) inapte au vol sans bréchet.
- **Ansériformes** : *Anhimidae* (Kamichis) (Neotropic), *Anatidae* (cosmopolite sauf les pôles)
- **Galliformes** : *Megapodiidae* (Mégapodes et Talégalles) (Australasie et Indomalaisie), *Cracidae* (Hoccos, Ortalides et Pénélopes) (Nouveau monde), *Numididae* (Pintades) (Afrotropic), *Odontophoridae* (Colins et tocros) (Nouveau monde), *Phasianidae* (Cailles, Coqs, Francolins....) (Ancien monde), *Tetraonidae* (Gélinottes et Tétrars) (Ancien monde), *Meleagrididae* (Dindon sauvage *Meleagris gallopavo*) (Néarctique)
- **Psittaciformes** : *Psittacidae* (Tropiques)
- **Cuculiformes** : *Cuculidae* (Anis, Coucous...) (cosmopolite sauf les pôles), *Opisthocomidae* (Hoatzin *Opisthocomus hoazin*) (Neotropic)
- **Strigiformes** : *Strigidae* (Chouettes, Hiboux, Ninox...) (Cosmopolite), *Tytonidae* (Effraies et Phodiles) (cosmopolite sauf les pôles)
- **Caprimulgiformes** : *Caprimulgidae* (Engoulevents) (cosmopolite sauf les pôles), *Steatornithidae* (Guacharo des cavernes *Steatornis caripensis*) (Neotropic), *Podargidae* (Podarges) (Australasie et Indomalaisie), *Nyctibiidae* (Ibijaux) (Neotropic), *Aegothelidae* (Egothèles) (Australasie)
- **Apodiformes** : *Apodidae* (Martinets) (cosmopolite sauf les pôles), *Trochilidae* (Colibris) (Nouveau monde), *Hemiprocnidae* (Hémiprocnés)
- **Piciformes** : *Bucconidae* (Tamatias et Barbacous) (Neotropic), *Galbulidae* (Jacamars) (Neotropic), *Indicatoridae* (Indicateurs) (Afrotropicale et Indomalaisie), *Picidae* (Pics, Picumes et torcols) (Cosmopolite sauf les pôles, l'Australasie et Madagascar), *Ramphastidae* (Araçaris, Toucans, Barbions...) (Neotropic)

- **Passériformes** : *Hirundinidae* (Hirondelles) (Cosmopolite sauf les pôles), *Corvidae* (Geais, corbeaux...) (Cosmopolite sauf les pôles), *Tyrannidae* (Tyran, Tyranneau, moucherolles...) (Nouveau Monde), *Pipridae* (Manakins) (Neotropic) ...
- **Colliformes** : *Coliidae* (Colious) (Afrotropical)
- **Coraciformes** : *Alcedinidae* (Martins) (Cosmopolite sauf les pôles), *Coraciidae* (Rolliers) (Régions chaudes du Nouveau monde), *Momotidae* (Momots) (Neotropic), *Todidae* (Todiers) (Grandes antilles), *Upupidae* (Huppées) (Régions chaudes du Palearctique et Afrotropical)....
- **Ciconiiformes** : *Ciconiidae* (Cigognes, Jabirus, Tantaes...) (Cosmopolite sauf les pôles), *Cathartidae* (Condors, Urubus) (Nouveau monde), *Threskiornithidae* (Ibis et Spatules) (Cosmopolite sauf les pôles), *Ardeidae* (Hérons, Aigrettes, Blongios...) (Régions tempérées et tropicales)...
- **Gruiformes** : *Aramidae* (Courlan brun *Aramus guarauna*) (Nouveau monde), *Gruidae* (Grues) (Holarctique), *Heliornithidae* (Grébifoulques) (pan-tropicales), *Otididae* (Outardes) (Ancien monde), *Rallidae* (Râles, Foulques, Marouettes...) (Cosmopolite sauf les pôles)...
- **Charadriiformes** : *Charadriidae* (Gravelots, Pluviers, Vanneaux) (Cosmopolites sauf Antarctique), *Haematopodidae* (Huitriers) (Cosmopolite sauf les pôles), *Jacaniidae* (Jacanas) (pan-tropicales), *Laridae* (Mouettes et Goélands) (Cosmopolites sauf Antarctique)...
- **Falconiformes** : *Accipitridae* (Aigles, Buses, Busards...) (Cosmopolites sauf Antarctique), *Falconidae* (Caracars, Faucons, Fauconnets et le Macagua rieur *Herpetotheres cachinnans*) (Cosmopolites sauf Antarctique), *Pandionidae* (Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*) (Cosmopolites sauf Antarctique), *Sagittariidae* (Messager sagittaire *Sagittarius serpentarius*) (Afrotropical)
- **Columbiformes** : *Columbidae* (Carpophages, Colombars, Colombes...) (Régions tempérées et tropicales), *Raphidae* (Drontes) éteints
- **Procellariiformes** : *Diomedidae* (Albatros) (tous les océans excepté l'Atlantique nord, l'Arctique et les zones calmes des tropiques), *Hydrobatidae* (Océanites) (tous les océans excepté l'Arctique), *Pelecanoïdidae* (Puffinure) (océans méridionaux au sud de la latitude 35° S), *Procellariidae* (Albatros, Pétrels, Puffins...) (Mers et Océans du monde)
- **Pélécaniformes** : *Anhingidae* (Anhingas) (Cosmopolite sauf les pôles), *Fregatidae* (Frégates) (pan-tropicales), *Pelecanidae* (Pélicans) (Côtes tempérées et tropicales), *Phaethontidae* (Phaétons) (mers tropicales et subtropicales)...
- **Sphénisciformes** : *Spheniscidae* (Gorfous et manchots) (Iles côtes et mers de l'hémisphère sud)

- **Podicipédiformes** : *Podicipedidae* (Grèbes) (Cosmopolites sauf Océanie)
- **Gaviiformes** : *Gaviidae* (Plongeurs) (Arctique)

Sources et lectures conseillées : Austin O. L. et Singer A., 1990 ; Del Hoyo J. *et al.*, 1993 ; Forshaw J. *et al.*, 1993 ; Perrins C. *et al.*, 1991 ; Walters M. *et al.*, 1996

## 8. Le rôle des oiseaux

Les oiseaux ont un rôle important dans les écosystèmes\*. Ils jouent en effet un rôle de disséminateur de graine, soit par leurs excréments, soit par le transport de celles-ci ou de pollen. Ainsi, des espèces frugivores, comme le coq de roche par exemple, joue un rôle certain dans la régénération forestière ; et des espèces nectarivores comme les colibris entre en jeu dans la pollinisation de certaines plantes (cf. Figure 15)

Les espèces insectivores ont quant à elles plus un rôle de régulateur d'insectes. Leur prédation permet ainsi de ne pas atteindre des populations trop importantes. Ces oiseaux peuvent donc jouer un rôle sanitaire pour l'homme.

Il existe également des oiseaux carnivores ou charognards qui respectivement régulent les populations de petits mammifères notamment, et assainissent les milieux naturels en éliminant les charognes.



Piouhau hurleur *Lipaugus vociferans*, frugivore



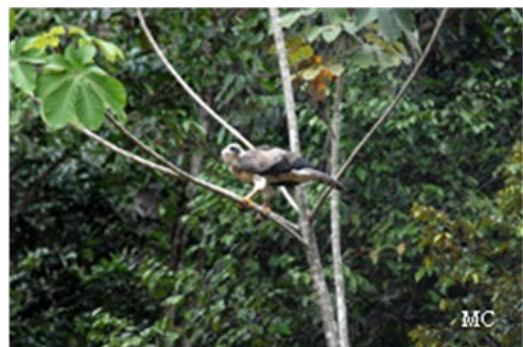
Hermite hirsute *Glaucis hirsutus*, nectarivore



Hirondelle à ailes blanches *Tachycineta albiventer*, insectivore



Sarcorampe roi *Sarcoramphus papa*, charognard



Harpie féroce *Harpia harpyja*, carnivore

Figure 15 : Exemples de représentants des différents régimes alimentaires chez les oiseaux

## II – AVIFAUNE LOCALE

L'avifaune d'Amérique du Sud a donc développé des caractéristiques qui sont propres à la région biogéographique dite « néotropicale » ou encore « nouveau monde ».

### 1. Le nouveau monde

Les Amériques accueillent ainsi 14 familles d'oiseaux absentes du reste du monde. Ceux sont :

- Les *tinamidae* (tinamous), *Rheidae* (Naudous), *Cathartidae* (Urubus), *Cracidae* (Pénélopes, Hocco et Ortalides), *Meleagridae* (Dindons), *Aramidae* (Courlan brun *Aramus guarauna*), *Nyctibidae* (Ibijaux), *Trochilidae* (Colibris), *Momotidae* (Momots), *Tyrannidae* (Tyrans...), *Coeribidae* (Sucrier à ventre jaune *Coereba flaveola*), *Thraupidae* (Tangaras...), *Cardinalidae* (Cardinals...), *Icteridae* (Orioles...)

Sources et lectures conseillées : Austin O. L. et Singer A., 1990 ; Del Hoyo J. *et al.*, 1993 ; Forshaw J. *et al.*, 1993 ; Perrins C. *et al.*, 1991 ; Walters M. *et al.*, 1996

### 2. Le Néotropique

D'autres familles (18) sont localisées plus précisément dans la zone biogéographique Néotropicale (cf. Figure 16) (justement délimitée par les êtres vivants qui l'occupent). On aborde ici la notion d'endémisme\* :

- *Opisthocomidae* (Hoatzin *Opisthocomus hoazin*), *Psophiidae* (Agamis), *Eurypigidae* (Caurale soleil *Eurypyga helias*), *Thinocoridae* (Thinicores), *Steatornithidae* (Guacharo des cavernes *Steatornis caripensis*), *Todidae* (Todiers), *Galbulidae* (Jacamars), *Bucconidae* (Tamatias), *Ramphastidae* (Toucans...), *Furnariidae* (Sclérures...), *Thamnophilidae* (Bataras...), *Formicariidae* (Tétémas), *Grallariidae* (Grallaires), *Conopophagidae* (Conopophages), *Rhinocryptidae* (Tapaculos), *Pipridae* (Manakins), *Cotingidae* (Cotingas), *Oxyruncidae* (Oxyrhynques)

Sources et lectures conseillées : Austin O. L. et Singer A., 1990 ; Del Hoyo J. *et al.*, 1993 ; Forshaw J. *et al.*, 1993 ; Perrins C. *et al.*, 1991 ; Walters M. *et al.*, 1996





Figure 16 : Localisation de la région néotropicale

### 3. Le plateau des Guyanes et la Guyane

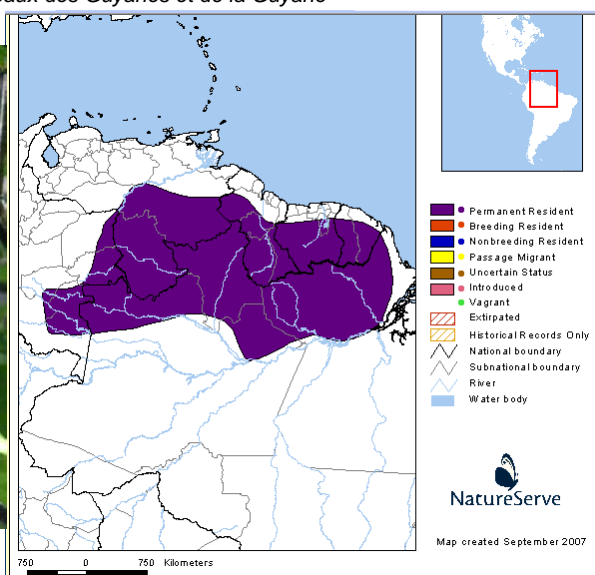
Le plateau des Guyanes est tout d'abord une entité géologique (vieux plateau granitique) déterminée par le Sud-Est du Vénézuëla, du Guyana, du Surinam, de la Guyane et du Nord du Brésil (au-dessus de l'Amazonie) (cf. Figure 17). Il est également une entité écologique possédant ses caractères floristiques et faunistiques propres.

Finalement, la Guyane, faisant partie intégrante du plateau géologique, du bloc forestier amazonien et étant une terre d'accueil de nombreux migrants Nord et Sud américains, abrite plus de 710 espèces d'oiseaux. Le parc amazonien accueillerait potentiellement 400 espèces d'oiseaux.

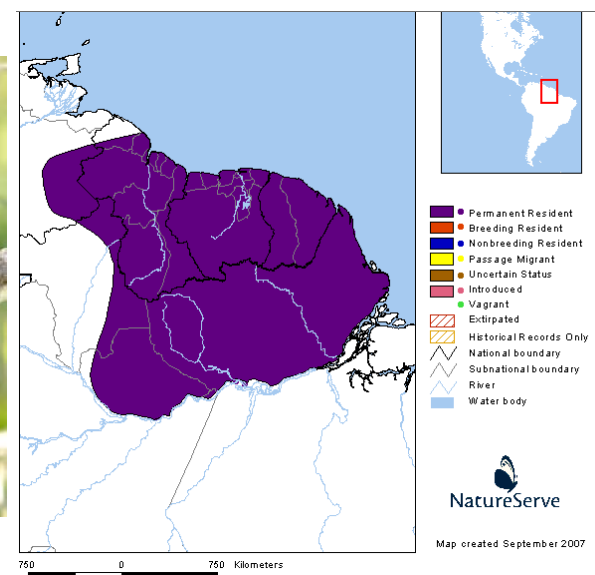
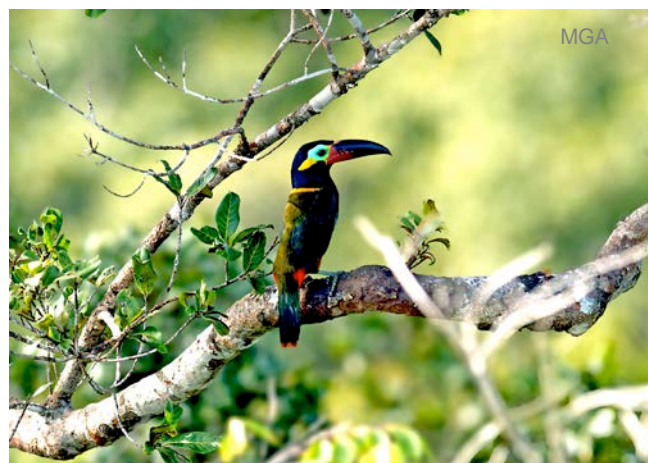
Ainsi, une des particularités de ce territoire est donc d'abriter des espèces propres aux Plateaux des Guyanes (endémisme), comme le Coq-de-roche orange *Rupicola rupicola* (oiseau endémique des régions montagneuses du Plateau des Guyanes, présent en Guyane, notamment sur la montagne de Kaw et les Monts d' Attachi Bakka), le Toucan koulik *Selenidera culik*, ou encore la Buse buson (que l'on ne retrouve que sur le littoral du Plateau des Guyanes). Mais elle accueille également des espèces à affinité amazonienne comme la Buse ardoisée *Leucopternis schistaceus*, ou le Toucan toco *Ramphastos toco* (que l'on retrouve également jusqu'au Nord de l'Argentine, mais absent de l'Amérique du Nord, en Guyane on ne le trouve que dans l'Est du territoire) (cf. Figure 18). A titre comparatif, la Guyane accueille également des espèces dites cosmopolites comme le Faucon pèlerin *Falco peregrinus*, que l'on retrouve en Amérique du Nord comme en Europe (cf. Figure 19).



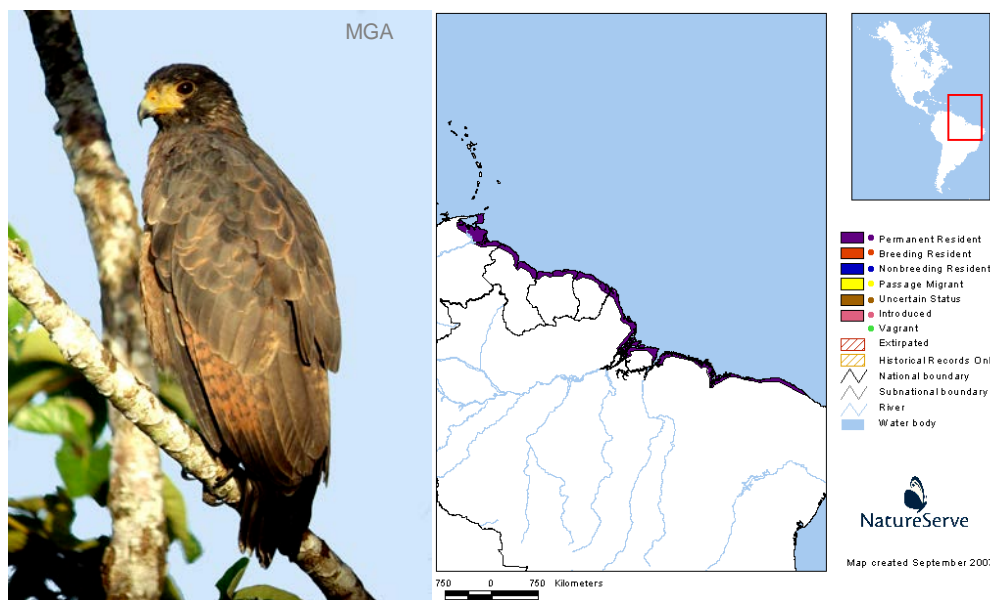
Figure 17 : Localisation du Plateaux des Guyanes et de la Guyane



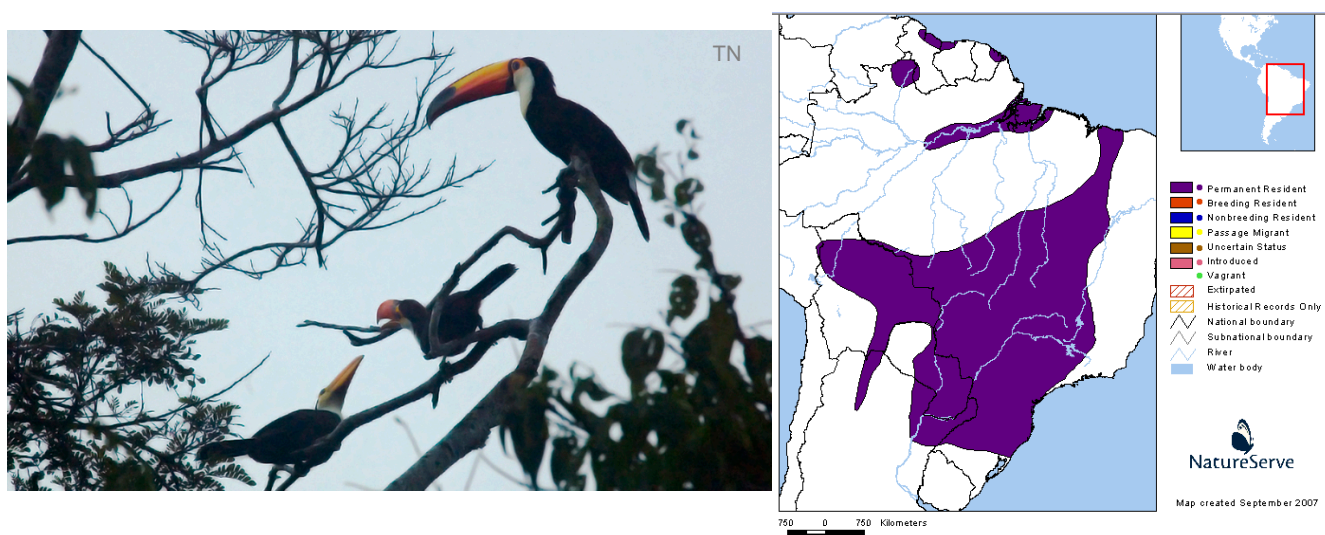
Aire de répartition du Coq-de-roche orange *Rupicola rupicola*



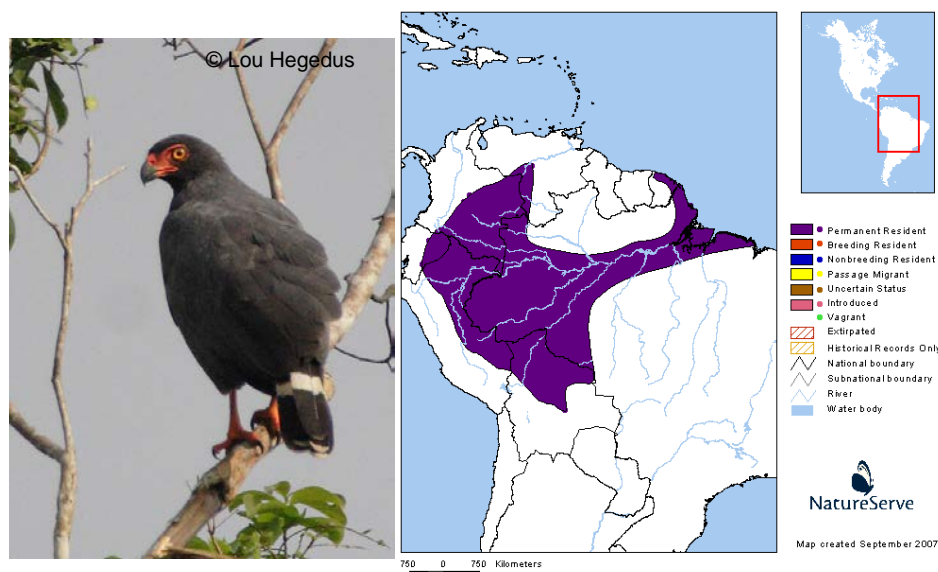
Aire de répartition du Toucan koulik *Selenidera culik*



Aire de répartition de la Buse buson *Buteogallus aequinoctialis*



Aire de répartition du Toucan toco *Ramphastos toco*



Aire de répartition de la Buse ardoisée *Leucopternis schistaceus*

Figure 18 : Espèce endémique au Plateaux des Guyanes et espèces à affinité amazonienne



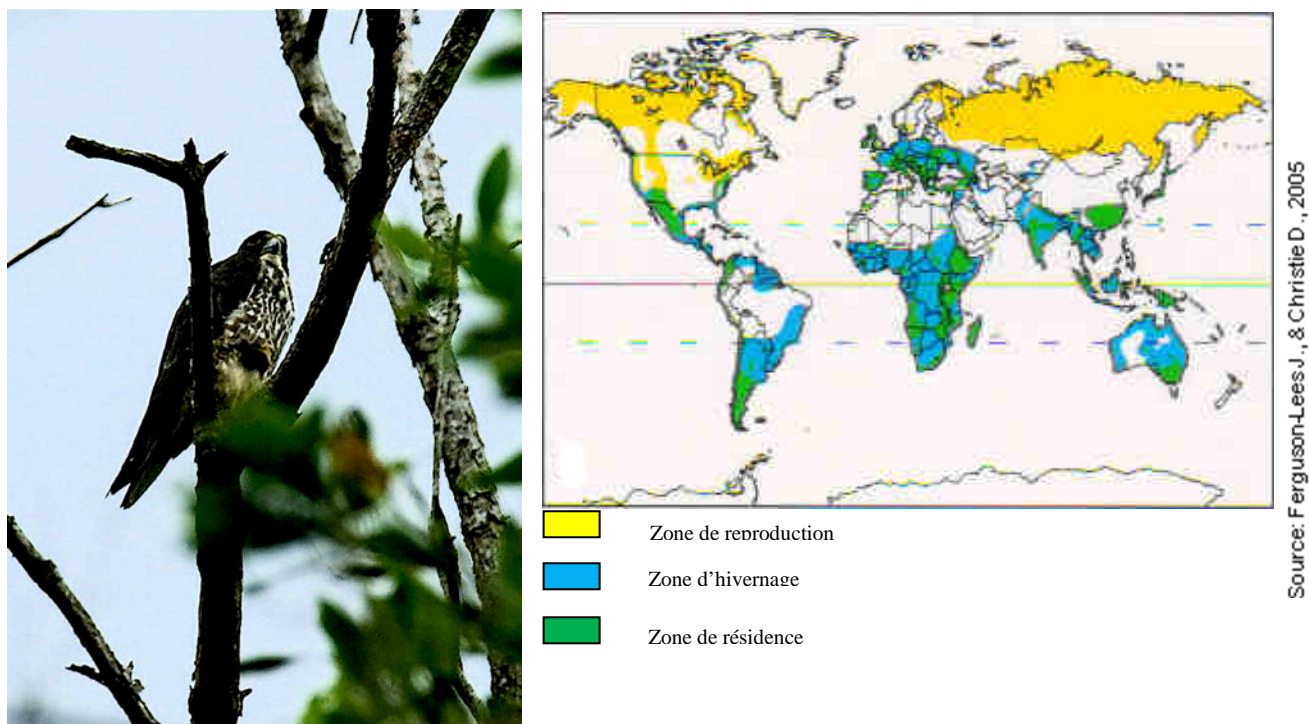


Figure 19 : Exemple d'une espèce cosmopolite : le Faucon pèlerin *Falco peregrinus*

La liste complète et actualisée de l'ensemble des oiseaux de Guyane est mise à jour annuellement par le Comité d'Homologation de Guyane, et est disponible sur le site <http://www.gepog.org/Photos-et-chants-doiseaux/Listes-des-oiseaux-de-Guyane>

Sources et lectures conseillées : CHG, 2014

### III – L'OBSERVATION

Des outils et techniques sont nécessaires pour l'observation des oiseaux et pour leur identification. Ainsi, il est présenté ici, d'une part, le matériel optique et les documents à se procurer, ainsi que les techniques d'utilisation ; et d'autre part, les critères d'identification à retenir.

#### 1. Les outils

**Le matériel optique** (cf. Figure 20) : Les performances d'une paire de jumelles ou d'une longue vue sont caractérisées par un rapport de type \_ X\_ . Le premier chiffre correspond au grossissement de l'image. Par exemple un grossissement de 10 fera apparaître un oiseau situé à 50 mètres comme si il n'était qu'à 5 mètres de distance.

Plus le grossissement est important, moins le champ visuel est étendu (chiffre à décimale en degrés).

Le deuxième chiffre correspond au diamètre de l'objectif en mm. Plus il sera élevé, plus la luminosité de l'image obtenue sera importante, critère essentiel à une bonne observation des couleurs.

Aussi, pour une bonne efficacité des jumelles, le diamètre de l'objectif en fonction du grossissement, ne devra descendre en dessous d'une certaine valeur. Exemple : grossissement X10 pour un diamètre de 42mm minimum (le mieux : 50mm très bonne luminosité), grossissement X12 pour un diamètre de 50mm minimum...

Toutefois la qualité des traitements des optiques influe très largement sur le rendu de l'image, la luminosité, la réalité des couleurs...

Enfin il est important de connaître les deux « types » de jumelles. Les jumelles « classiques » possédant des prismes dits de « Porro » et les jumelles à prismes en toit. Ces dernières étant les dernières technologies vers lesquelles se tournent la plupart des fabricants.

D'autres critères importants dans le choix et l'efficacité d'une paire de jumelles seront : le poids, la mise au point minimale, l'étanchéité (au gaz...)...

*Sources et lectures conseillées : Lesaffre G., 2000*



Figure n° 20 : Exemples de jumelles avec les rapports diamètre/grossissement recommandés

**L'utilisation des jumelles** (cf. Figure 21) :

- 1) Passer la lanière autour du coup
- 2) Vérifier que la petite flèche située sur l'oculaire droit est en face du trait et ne toucher plus à ce réglage
- 3) Régler l'écartement des jumelles, jusqu'à ne voir que dans un seul cercle
- 4) Régler la mise au point : tourner la mollette qui se trouve sur le dessus jusqu'à voir clair et net. Essayer dans les deux sens. Les jumelles ne sont pas réglées définitivement, la mise au point est à refaire en fonction de la distance de l'oiseau observé.

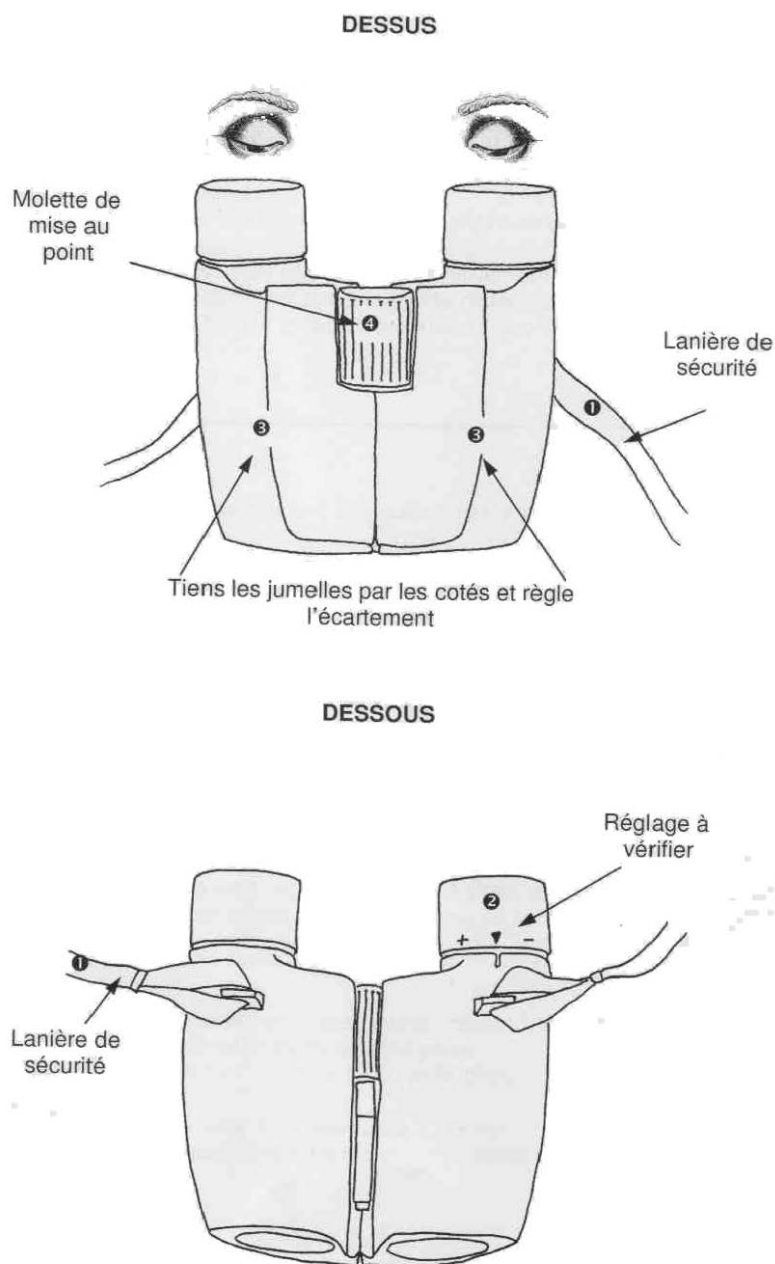


Figure n° 21 : Utilisation des jumelles. Source : Ateliers Nature Environnement de la ville de Saint-Maur

**Les guides d'identifications** : la Guyane ne possède actuellement aucun guide d'identification des oiseaux propres à son territoire. Les ornithologues locaux se servent essentiellement du guide de Hilty S. L., 2003 « *Birds of Venezuela* » pour lequel le GEPOG a mis en ligne sur son site internet un document rappelant par page les espèces illustrées présentes en Guyane et celles manquantes. Plus complet, il existe l'ouvrage de Restall R. et al. 2006 « *Birds of Northern South America* » illustrant toutes les espèces et de nombreuses sous espèces d'oiseaux de la partie Nord du continent (Guyane comprise). Le premier volume est consacré aux planches et aux cartes de répartition, le second étant consacré aux textes. L'ouvrage « *Bird of South America Non-Passerines : From rheas to woodpeckers* » de Erize F. et al. 2006 couvre tout le continent mais n'est consacré qu'au non passereaux. Enfin le livre de Ridgely R. S. et Tudor G. 2009 intitulé « *Field guide to the songbirds of South America : the passerines* » couvre lui aussi tout le continent sud américain et est quant à lui consacré aux passereaux.

**Portraits d'oiseaux guyanais** : ce livre réalisé par le GEPOG (2003) offre des éléments très intéressants sur l'écologie et la biologie propres à 156 espèces présentes sur le territoire, et traite aussi des particularités biologiques du peuplement avifaunistique néotropical tel que les rondes de forêt, les fourmiliers, les migrateurs... Les fiches par espèces sont classées par milieu et illustrées de nombreux dessin et aquarelles, les noms des oiseaux sont également donnés en 12 langues.

**Les listes** : la *Liste des oiseaux de Guyane* (2014) réalisée par le Comité d'Homologation de Guyane est un document indispensable pour l'appréhension de l'avifaune locale. Elle énumère toutes les espèces ayant été contactées de source sûre au moins une fois sur le territoire.

**Les sites Internet** : le site Internet du GEPOG ([www.gepog.org](http://www.gepog.org)) est un outil incontournable dans la mise à disposition d'informations liées aux oiseaux, notamment à travers sa photothèque et sa sonothèque. Le site *faune-Guyane.fr* ([www.faune-guyane.fr](http://www.faune-guyane.fr)) est un nouvel outil participatif accessible au grand public et qui vise à organiser, sauvegarder et valoriser les données naturalistes, disponible également sous android.

**Les outils multimédias** : tourné et réalisé au cœur des Marais de Kaw, le DVD *Oiseaux de Guyane, Les marais de Kaw* de Jean-Philippe Isel, présente 73 reportages dont une majorité d'oiseaux pour plus de 3h00 d'immersion et de découverte du monde ailé de ce haut lieu de l'ornithologie. Enfin, le coffret *Chants d'oiseaux de Guyane*, co-édité avec le MNHN, offre près de 4h00 d'enregistrements de plus de 230 espèces de Guyane. Outil indispensable pour progresser et se familiariser avec les espèces communes et emblématiques.

## 2. Topographie de l'oiseau (cf. Figures 22, 23 et 24)

Il apparaît relativement important de connaître la topographie de l'oiseau. Elle sert à l'identification et à la description d'un oiseau observé. En effet certains groupes d'oiseaux ne peuvent être discriminé qu'après une observation minutieuse de certaines parties du plumage et de l'anatomie, définies par des termes techniques dans les guides et par les ornithologues.

Sources et lectures conseillées Beaman M. et Madge S. 1999 ; Demongin L., 2006 ; Lesaffre G., 2000 ; Mullarney K. *et al.* 1999

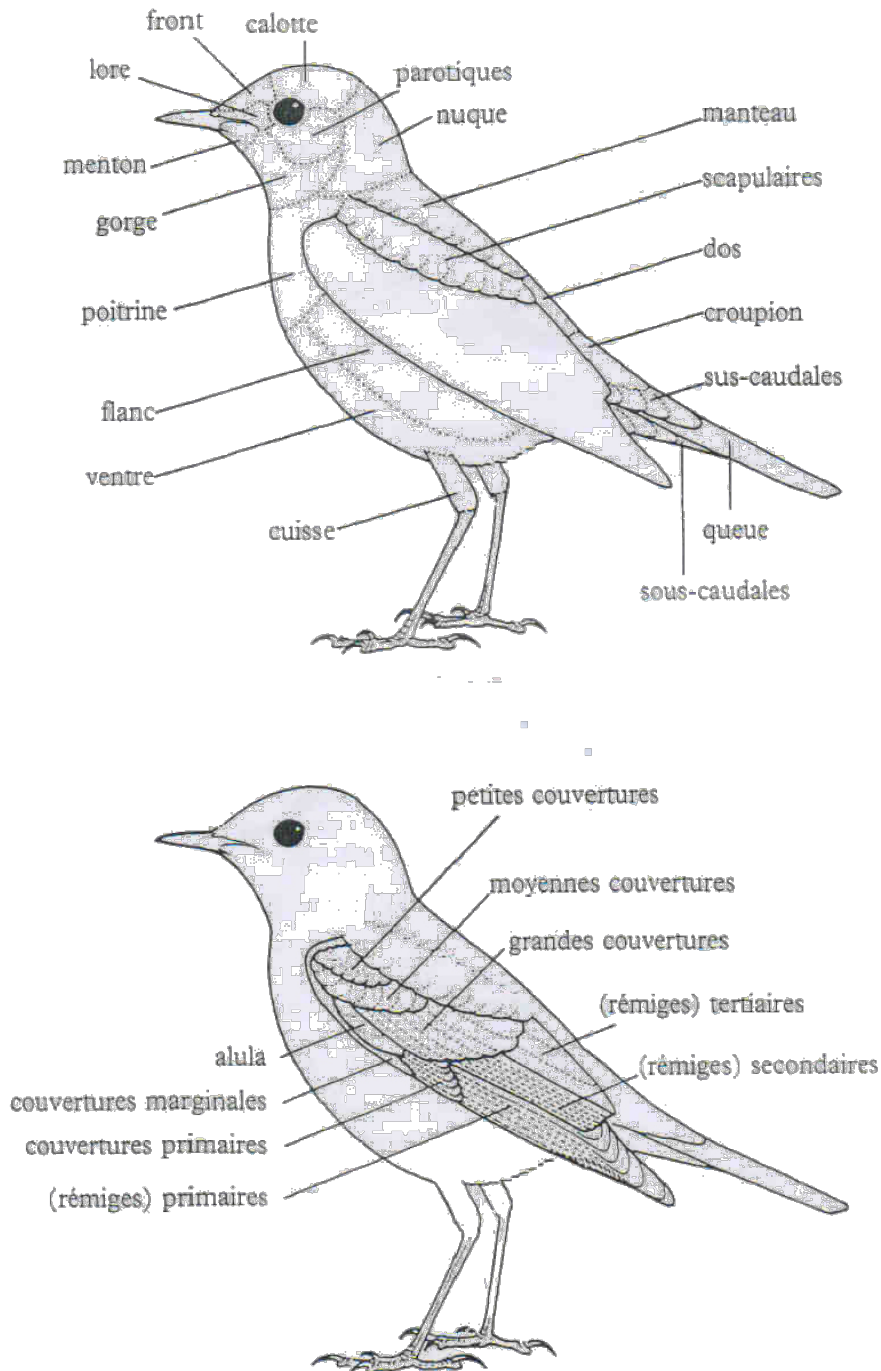


Figure n° 22 : Topographie d'un oiseau (ici d'un passereau)



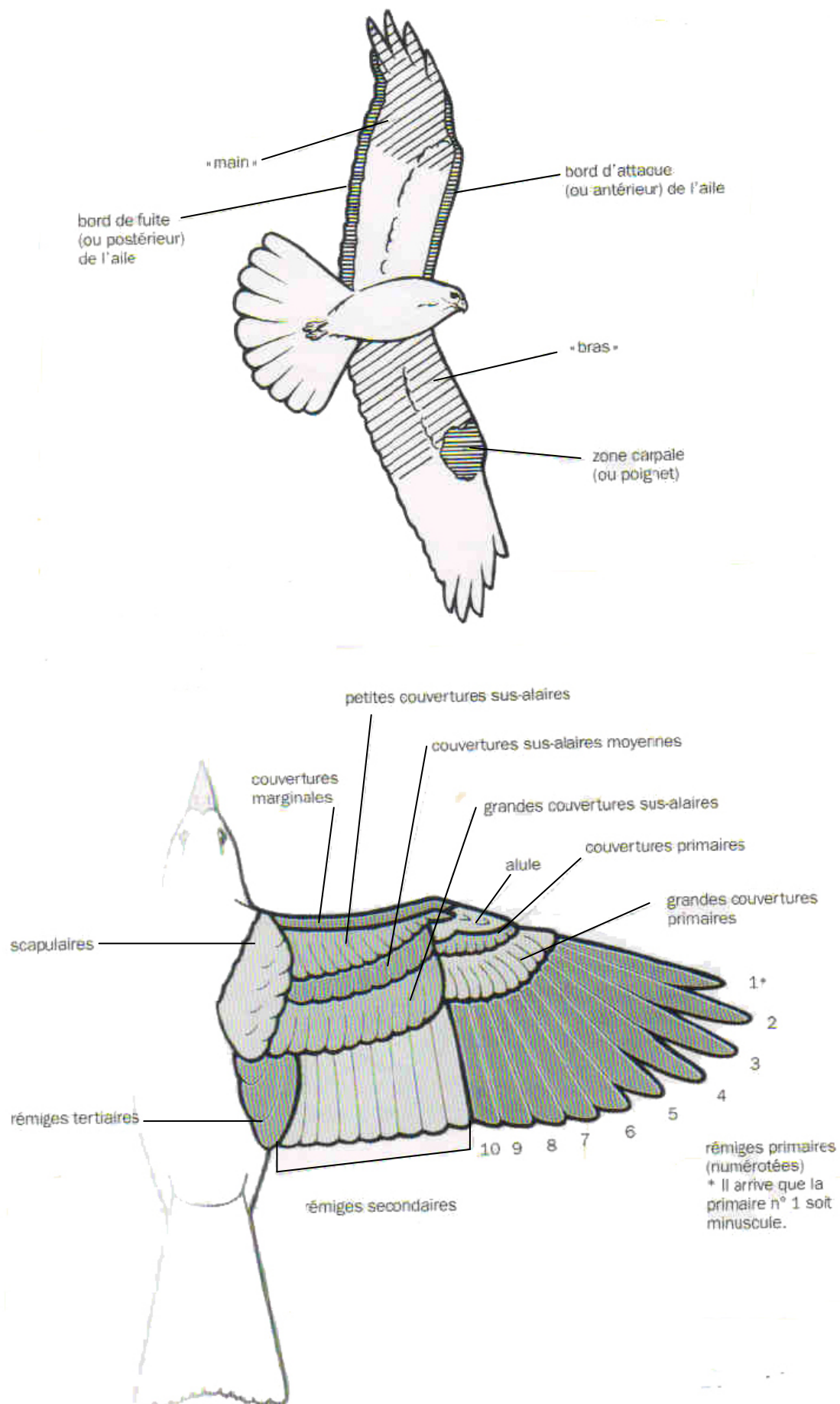


Figure n° 23 : Topographie d'une aile oiseau (ici d'un rapace)

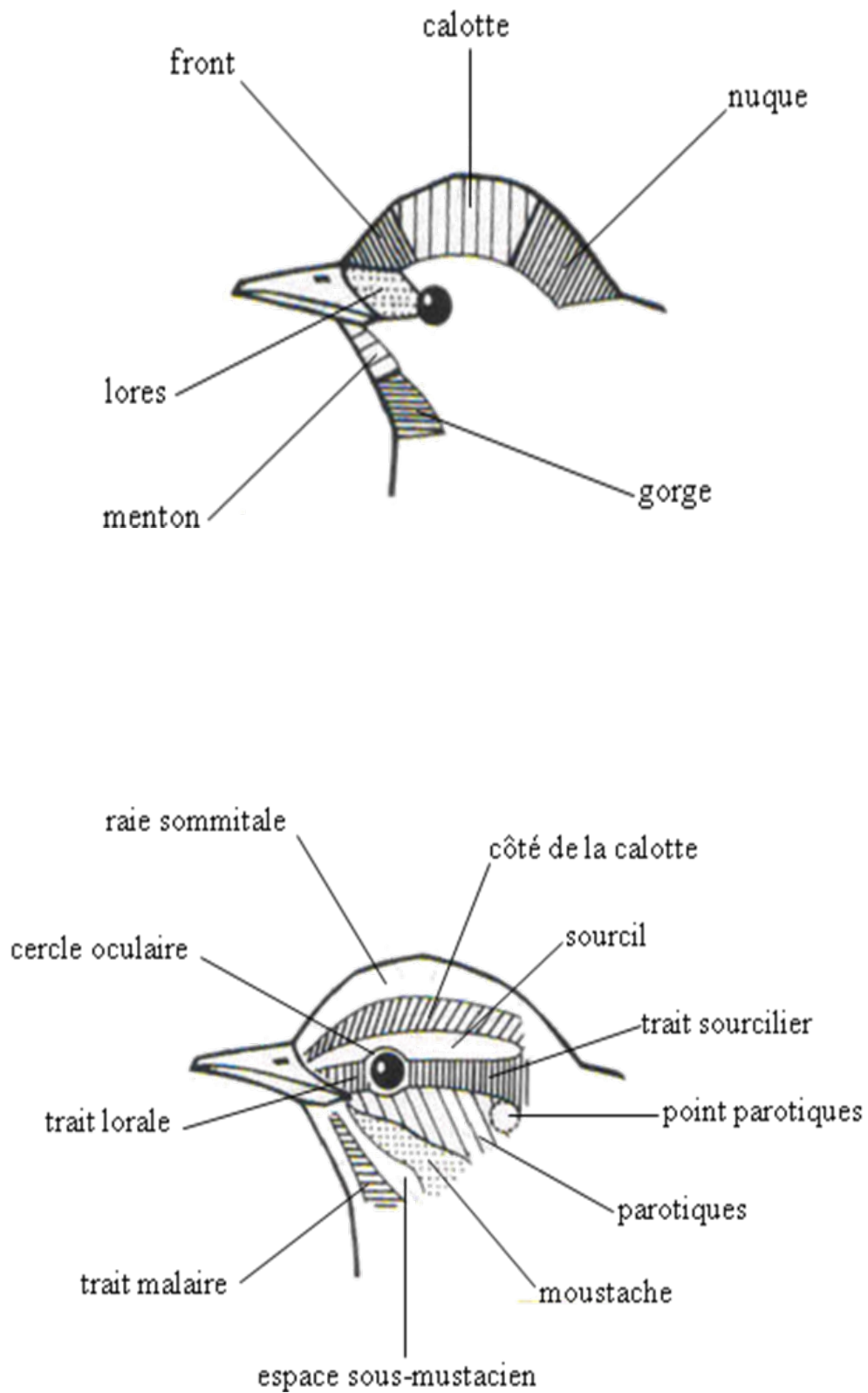


Figure n° 24 : Topographie d'une tête d'oiseau (ici d'un passereau)



### **3. Phénologie des mues** (cf. Figures 25.1, 25.2, 25.3, 25.4)

Les différents aspects que revêt une même espèce peuvent rapidement prêter à confusion. Plumage nuptiale, mue pré-migratoire, sortie du nid... La compréhension des mues est donc un critère important à l'identification des oiseaux. Elle permet la détermination de l'âge de l'oiseau, mais aussi le sexe et l'espèce dans certains cas. Les informations données ici ne sont que des généralités de ce phénomène bien connue en zone tempérée, mais encore mystérieux en zone tropicale.

On distingue généralement deux grands types de mue : la mue complète au cours de laquelle l'ensemble du plumage sera renouvelé (elle peut s'étendre sur une période plus ou moins longue, et peut même être bloquée pendant une période migratoire), et la mue partielle qui concernera le renouvellement de seulement une partie du plumage.

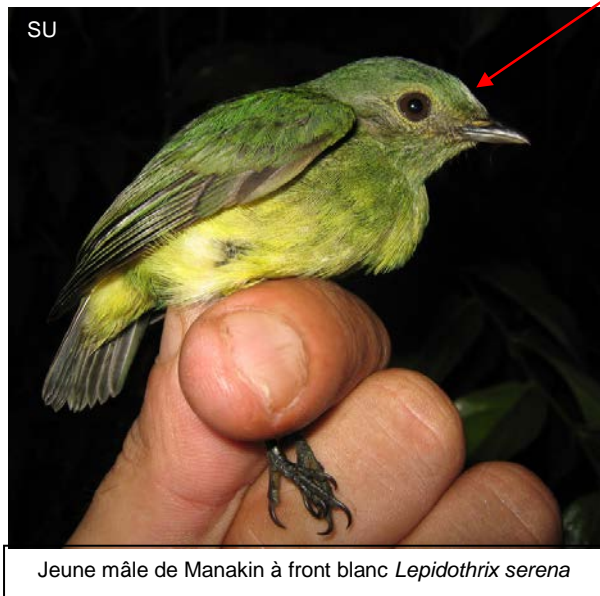
Les mues des passereaux sont sans doute les mieux connues et étudiées. Les adultes qui sont considérés comme sexuellement matures suivent un schéma simple. De manière générale il n'y a pas de mue en période de migration et de nidification. Les mues étant en effet très consommatrices d'énergie, elles se situent donc entre ces périodes. D'autre part, après nidification, elles apportent des plumes nouvelles et efficaces pour la migration vers les zones d'hivernage, et avant la nidification un beau plumage, élément primordial à l'appariement du couple. Les juvéniles sont les oiseaux ne présentant pas un plumage d'adultes parfaits. Généralement à la sortie du nid le plumage est radicalement différent. Les tectrices sont muées au fur et à mesure jusqu'à l'acquisition des couleurs de la femelle. Ils s'en distinguent alors par la retenue des plumes des ailes (couverture et rémiges) aux couleurs différentes. Ensuite le passage au plumage d'adulte se fera pour les femelles par le changement des plumes des ailes, et en plus pour le mâle par l'acquisition des plumes colorées du mâle.

Les Gaviformes, les Podicipediformes, Ansériformes, et les *Rallidae* muent toutes les rémiges simultanément et sont inaptes au vol durant plusieurs semaines. Les grands voiliers comme certains rapaces, les cigognes et les pélicans font une mue presque continue tout au long de l'année pour ne pas perdre leurs capacités à planer. Plusieurs années alors sont nécessaires pour le renouvellement complet des rémiges.

*Sources et lectures conseillées* : Beaman M. et Madge S. 1999 ; Demongin L., 2006 ; Lesaffre G., 2000 ; Mullarney K. et al. 1999



Figure n° 25.1 : Evolution d'une mue chez un jeune rapace



→ Plume de mâle adulte

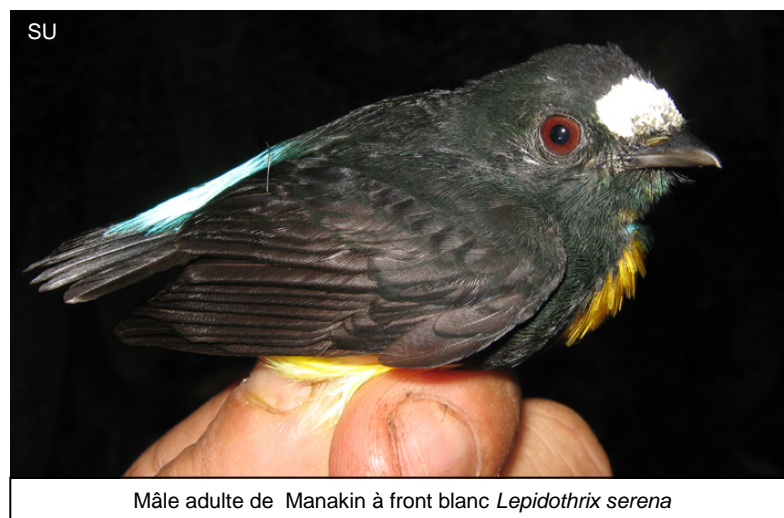


Figure n° 25.2 : Evolution d'une mue de jeune mâle de *Lepidothrix serena* vers un mâle adulte





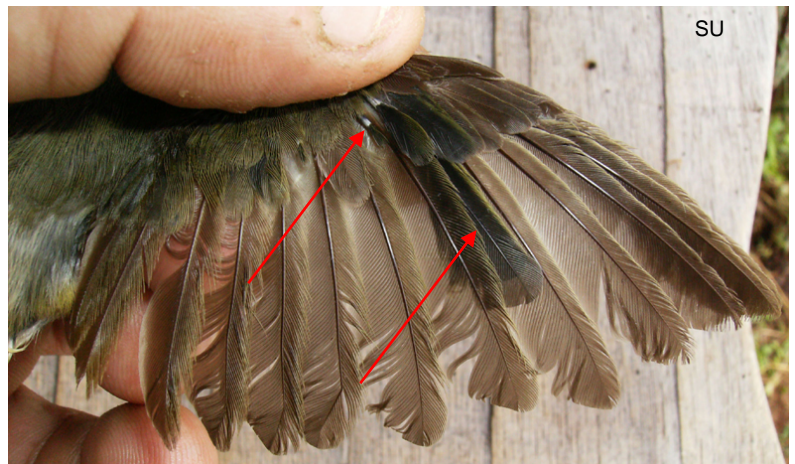
Plume de jeune

Plume de mâle adulte

Jeune mâle de Tangara à crête fauve *Tachyphonus surinamus*



Mue de jeune mâle de Manakin à tête d'or *Pipra eurythrocephala*-plumage non utilisé



Mue de jeune mâle de Manakin à tête d'or *Pipra eurythrocephala*-plumage utilisé

Figure n° 25.3 : Exemples de mues de jeunes mâles





Calliste diable-enrhumé *Tangara mexicana*- plumage neuf



Aile de Calliste diable-enrhumé *Tangara mexicana* plumage neuf



Aile de Calliste diable-enrhumé *Tangara mexicana* vieux plumage : fin de nidification



Rectrice de Momot houtouc *Momotus momota*- plumage neuf



Rectrice de Momot houtouc *Momotus momota*- vieux plumage : fin de nidification

Figure n° 25.4: Exemples de plumages chez des oiseaux adultes

#### 4. Identification

Lors de l'observation d'un oiseau, les informations disponibles utiles à la reconnaissance de l'espèce sont de deux types.

**Les informations physiques** : de loin comme de près la silhouette et la taille de l'oiseau sont les premiers critères utiles à l'identification (cf. Figure 26). Par la suite pour certains groupes complexes ou oiseaux jumeaux, la couleur et les motifs (« patern ») du plumage permettront de discerner les espèces. Enfin, en ayant une connaissance pointue de l'avifaune, le simple chant de l'oiseau permet à l'ornithologue confirmé d'identifier l'espèce sans contact visuel.

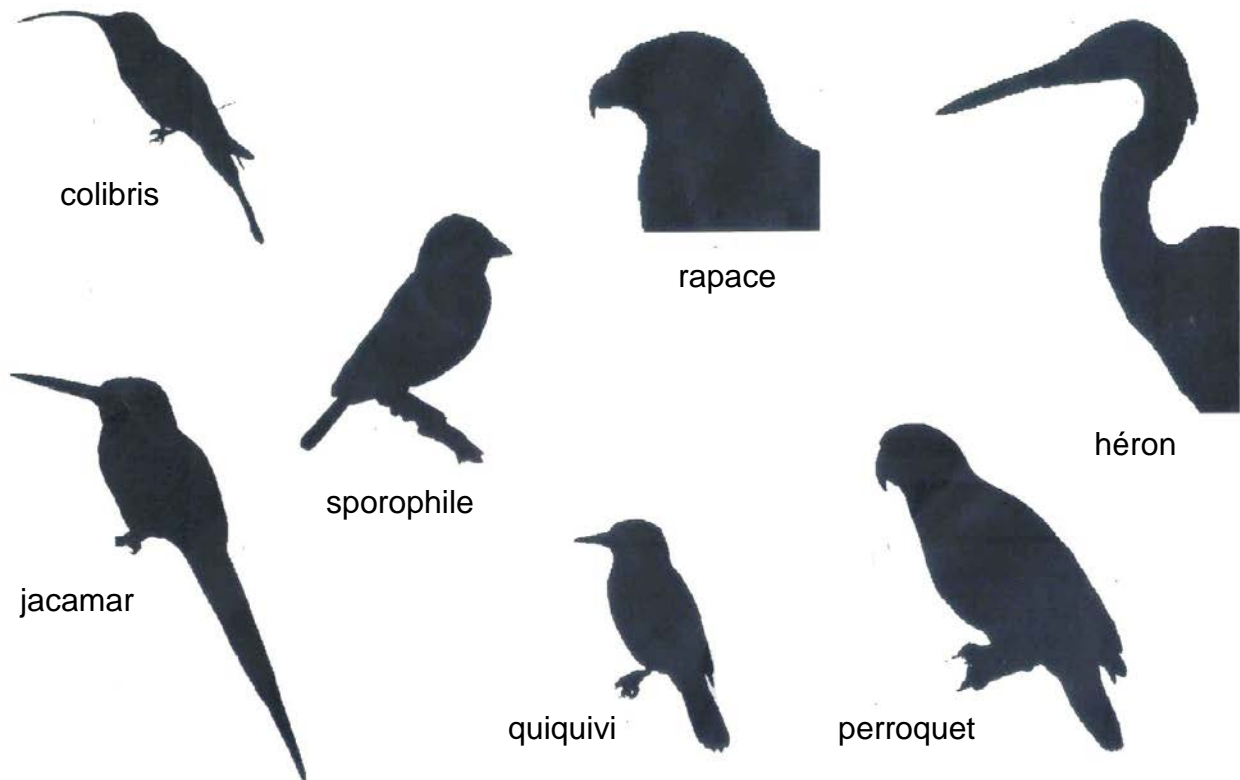
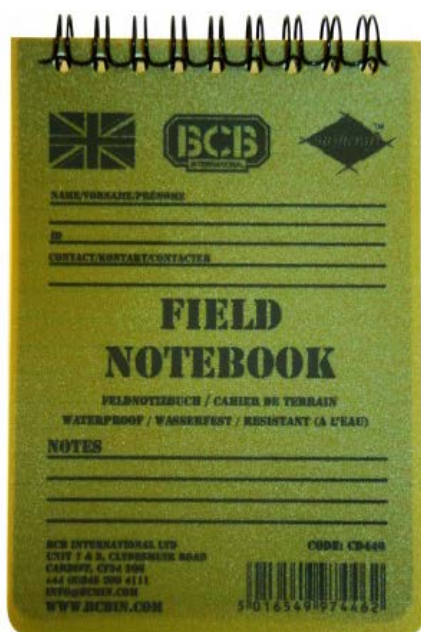


Figure 26 : Silhouettes d'oiseaux

**Les informations « écologiques »** : le biotope\* occupé par l'oiseau observé, la strate\*, la date de présence et/ou de chant relative aux périodes de migration et de nidification donnent des informations propres à l'espèce. Ces informations ne peuvent être lues sur le terrain qu'en n'ayant déjà une bonne connaissance des espèces (observations et bibliographies).

## 5. Les données ornithologiques

Toutes informations relatives au monde des oiseaux, est une information scientifique utile à l'ornithologie. Ainsi la présence d'un oiseau, son chant, son comportement ou encore son nid dans un lieu donné et à une date donnée, apporte des informations utiles à la connaissance des espèces. C'est pourquoi il apparaît très important de noter toutes ces observations que ce soit dans le cadre du travail ou de la vie quotidienne.



## Bibliographie

- Comité d'Homologation de Guyane, 2009. *Liste des oiseaux de Guyane*. 21 p.
- Hansen E., Raitière W., Lartiges A., 2004. Les limicoles de la façade atlantique des Amériques. SEPANGUY, Collection Nature Guyanaise, Cayenne. 128 p.
- Hilty S. L., 2003. *Birds of Venezuela*. Princeton University Press, 878 p.
- Lecointre G. et Le Guyader H., 2001. *Classification phylogénétique du vivant*. Editions Belin, 560 p.
- Lesaffre G., 2000. *Le manuel d'ornithologie : Les outils, le terrain, les conseils, la terminologie...* Les guides pratiques du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 271 p.
- Mullarney K., Svensson L., Zetterström D et J. Grant P., 1999. *Le guide ornitho*. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 400 p.
- Restall R., Rodner C. et Lentino M., 2006. *Birds of Northern South America*. Volume 1 et 2, Helm field guides, Christopher helm London.
- Erize F., Rodriguez Mata J. R. et Rumboll M., 2006. *Bird of South America Non-Passerines: From rheas to woodpeckers*. Princeton illustrated checklists, Princeton University Press, 384 p.
- Ridgely R. S. et Tudor G., 2009. *Field guide to the songbirds of South America: the passerines*. University of Texas Press, 750 p.
- GEPOG, 2003. *Portraits d'oiseaux guyanais*. Ibis Rouge Editions, 479 p.
- Demongin L., 2006. *Guide d'identification en main des oiseaux d'Europe*.
- Beaman M. et Madge S., 1999. *Guide encyclopédique des oiseaux du paléarctique occidentale*. Nathan
- Del Hoyo J. et al., 1993. *Handbook of the birds of the world. Volumes 1 – 15*. Lynx editions.
- Forshaw J. et al., 1993. *Le grand livre des oiseaux*. Encyclopédie des oiseaux, France loisirs.
- Perrins C. et al., 1991. *L'encyclopédie mondiale des oiseaux*. Bordas
- Austin O. L. et Singer A., 1990. *Familles d'oiseaux : un guide sur la classification des oiseaux*. Broquet
- Walters M., Lesaffre G. et Le Maréchal P., 1996. *L'inventaire des oiseaux du monde*. La bibliothèque du naturaliste, Delachaux et Niestlé



Sites Internet conseillés :

Pour les généralités sur les oiseaux :

<http://www.lpo.fr>

<http://www.oiseaux.net>

Pour l'ornithologie guyanaise et sud-américaine :

<http://www.gepog.org>

<http://www.faune-guyane.fr>

<http://www.birdlife.org/regional/americas/index.html>

<http://infonatura.natureserve.org/>

<http://www.xeno-canto.org>

<http://www.hbw.com/>

## Lexique

**Bactériostatique** : se dit de tout phénomène ou de toute substance capable d'empêcher la multiplication des bactéries sans les tuer.

**Biotope** : ensemble d'éléments non vivants constituant un milieu ou un paysage. Par exemple, il s'agit des sols, des roches, des criques, ...

**Carpe** : ensemble des os et des articulations situés entre la main et l'avant-bras, formant l'ossature du poignet.

**Cryptique** : couleur ou forme qui a pour effet de dissimuler un animal lorsqu'il est dans son milieu naturel.

**Ecosystème** : ensemble formé par un biotope\*, une biocénose (= ensemble des êtres vivants) et de leurs interactions.

**Endémisme** : le fait qu'un être vivant ne soit présent que dans un milieu bien déterminé par des conditions naturelles, que l'on ne le trouve nul part ailleurs. Par exemple, le Coq-de-roche orange ne se situe que dans le Plateaux des Guyanes, on ne le trouve nul part ailleurs.

**Eucaryote** : cellule complexe constituée notamment d'un noyau et d'une unique membrane. Il s'agit de la cellule de base constituant la majorité des organismes vivants unicellulaires ou pluricellulaires (plantes, animaux).

**Fongistatique** : se dit de tout phénomène ou de toute substance capable empêche la multiplication des champignons sans les tuer.

**Glande sudoripare** : organe qui produit de la sueur.

**Glande uropygienne** : il s'agit d'un organe qui sécrète une substance graisseuse qui protège les plumes des oiseaux et qui est située au niveau du croupion des oiseaux.

**Hiverner** : le fait de passer l'hiver à l'abri. Certains oiseaux se déplacent pour passer la mauvaise saison dans des lieux plus hospitaliers.

**Interspécifique** : relations entre des individus de plusieurs espèces.

**Kératine** : constituant de la peau, des ongles, des cheveux, des poils,...

**Membrane nictitante** : membrane (très fine enveloppe) se fermant du bord nasal au bord temporel de l'œil (soit de gauche à droite ou de droite à gauche) chez les reptiles et les oiseaux. Peut-être considérée comme une double protection de l'œil en plus des paupières

**Métacarpe** : ensemble des cinq os constituant le squelette de la paume de la main, compris entre le carpe et les phalanges (= ensemble d'os constituant les doigts de la main).

**Pathologique** : quelque chose qui est dû à une maladie

**Phylogénétique** : qui concerne les relations de descendance entre êtres vivants liés entre eux par des liens de parentés et de ressemblances.

**Physiologie** : étudie les fonctions et les propriétés des organes et des tissus des êtres vivants, tant chez les plantes que chez les animaux.

**Thermorégulation** : fonction biologique de l'organisme assurant la constance de la température interne du corps (homéothermie).

**Traumatique** : on dit qu'une action est traumatique lorsqu'elle cause des troubles dans les tissus vivants, et/ou des troubles mentaux.

**Strate** : une couche, un niveau, un sous-ensemble

**Vertébré** : animal ayant une colonne vertébrale

### **Crédits photos**

AR : Alexandre Renandier  
AV : Alexandre Vinot  
GF : Guillaume Feuillet  
JT : Johan Tascon  
KP : Kévin Pineau  
MC : Marc Chrétien  
MD : Maxime Dechelle  
MDL : Marguerite Delavalle  
MGA : Michel Giraud Audine  
OC : Olivier Claessens  
PI : Patrick Ingreneau  
PS : Pascal Studer  
RLG : Roger Le Guen  
SB : Sébastien Barrioz  
SU : Sylvain Uriot  
TL : Thomas Luglia  
TN : Thierry Nogaro