

La serre subtropicale

La plus grande variété de la faune se localise dans les régions tropicales et subtropicales*, grâce à l'abondance des ressources alimentaires.

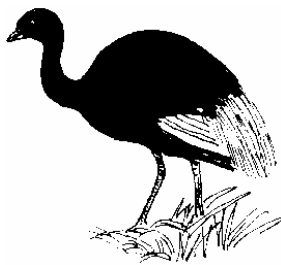
Tout comme l'écosystème* de la forêt tropicale, celui des zones subtropicales est fragile. Des changements, même minimes, peuvent avoir des répercussions importantes sur les diverses chaînes alimentaires*.



Chaque écosystème peut se représenter par une pyramide dont l'équilibre est menacé dès qu'on s'attaque à ses bases. Chaque mètre carré dévasté signifie la disparition d'un espace de vie pour les espèces. Une plante se raréfie, tel insecte ne peut plus survivre et la chaîne alimentaire est perturbée.

La vie de chaque animal est tributaire des ressources alimentaires qu'il peut trouver; tout déséquilibre menace son existence.

Au coeur des forêts tropicales et subtropicales, au sein d'une nature généreuse, nous trouvons un écosystème très diversifié. De merveilleux oiseaux colorés y vivent, mais les cachettes sont nombreuses dans la végétation luxuriante...



L'agami trompette, appelé également "agami bruyant", est le plus abondant des trois espèces d'agamis, il est l'oiseau typique du bassin de l'Amazonie.

Il fait partie d'une famille rappelant vaguement d'une part les râles, surtout par la forme du corps et le reflet bleu-vert des plumes et des rémiges*, d'autre part les grues par le long cou.

Les ailes sont fortement bombées et toujours tenues à l'écart du corps : de ce fait, elles en masquent la minceur. Les agamis ne pèsent qu'un bon kilo pour une hauteur de 50 cm.

C'est leur voix qui retient le plus l'attention : tons mugissants qui résonnent dans la nuit claire de pleine lune.

Les agamis évitent les terres cultivées et restent dans les forêts.

En raison de la déforestation galopante, leur aire de distribution est de plus en plus réduite. Cette espèce n'est pas encore menacée et bien représentée dans les parcs animaliers.

Parmi les oiseaux sud-américains, bien peu sont aussi populaires que les **toucans**.

Ce sont d'excellents grimpeurs, qui appartiennent à la famille des ramphastidés (ordre des piciformes, comme nos pics) comptant une trentaine d'espèces. Selon leur



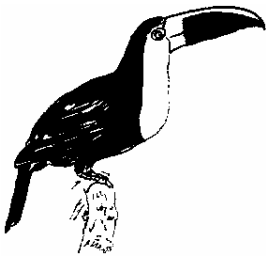
Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

dimension, on les appelle toucans, aracaris ou toucanets. Il s'agit d'oiseaux très sociables.

En dépit de sa taille parfois impressionnante, le bec du toucan est très léger, comme celui des calaos. Il est constitué d'une mince enveloppe recouvrant des tissus poreux remplis d'air. Légèrement ondulé sur les côtés, il abrite une fine langue assez dure, frangée de petites soies et qui aide considérablement l'oiseau dans la recherche de nourriture.

L'oiseau se sert de son bec pour recueillir les fruits dont il raffole et qui sont parfois suspendus à des branches trop fines pour supporter son poids.

La forme et la grandeur du bec permettent de distinguer le sexe de ces oiseaux: le bec du mâle est moins courbe et sa partie supérieure se termine de façon moins brusque.



Le toucan à bec rouge a le croupion jaune, la queue carrée, la peau nue autour de l'œil bleue et les ailes courtes.

Bien qu'ils préfèrent une nourriture à base de fruits, les toucans peuvent piller les nids et dévorer les œufs ou les petits qui s'y trouvent. Vous comprendrez aisément pourquoi ceux de Paradisio vivent en volière...

Leur plumage noir, bien que très voyant par endroits, est parfaitement mimétique lorsque l'oiseau est immobile dans les contrastes d'ombre et de lumière, la couleur du feuillage et des fleurs de la forêt.

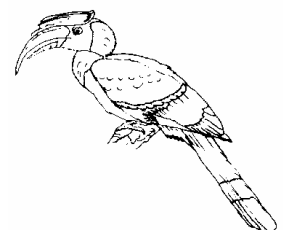
Les calaos sont classés dans la famille des bucérotidés (ordre des Coraciformes) regroupant des oiseaux au bec étrange, au plumage de couleur sombre et au comportement très original.

Ces oiseaux ont en effet des moeurs uniques dans le monde animal: en période de reproduction, le mâle emmure sa femelle dans un trou d'arbre.

Pour élever leur progéniture, les calaos cherchent un creux dans un vieil arbre. Les deux partenaires le maçonnent avant la nidification proprement dite. Le mâle apporte les matériaux de construction : un mélange de terre, de boue et de fientes. Quand l'ouverture est suffisamment rétrécie pour que la femelle puisse encore tout juste s'y glisser, elle entre dans le nid. Le mâle achève alors d'obturer l'orifice. Il n'y laisse qu'une fente étroite et verticale au travers de laquelle il viendra nourrir sa partenaire.

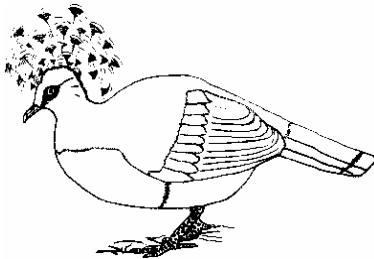
On connaît aujourd'hui les raisons d'un tel comportement : il s'agit de protéger la ponte et les oisillons des prédateurs. De plus, la femelle mue complètement en période de nidification et serait de toute façon incapable de voler.

Comme beaucoup de ses cousins asiatiques, le calao à cimier est en danger. L'abattage des grands arbres dont il a besoin pour nicher est une des raisons principales de sa disparition.



Par chance, les calaos à cimier se reproduisent bien dans les jardins zoologiques et peuvent servir d'ambassadeurs pour accroître la prise de conscience des difficultés rencontrées par cette espèce dans la nature.

Les calaos rivalisent avec les toucans pour l'extravagance de leur bec ! Ils possèdent un bec "pneumatique", extraordinaire et gigantesque. D'une légèreté surprenante, celui-ci est constitué de cellules poreuses recouvertes d'une mince pellicule cornée lisse et brillante. Ce bec constitue une arme redoutable pour se défendre contre les intrus ou pour attaquer les petits animaux dont ils se nourrissent. Les calaos figurent aussi parmi les rares oiseaux à posséder des cils !



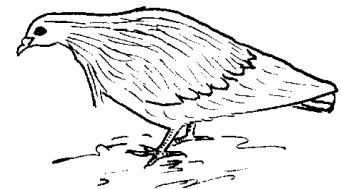
Le goura victoria possède un plumage d'un bleu lumineux qui culmine en une superbe huppe en forme d'éventail, dressée en permanence.

Le genre « *Goura* » comprend les plus grandes espèces de pigeons. Ces oiseaux atteignent en effet 80 cm de long pour un poids de 2 kilos.

Se nourrissant au sol mais dormant sur les branches basses, ils volent lourdement pour fuir ou pour gagner les branches où ils dorment et nichent. Les gouras sont actuellement menacés d'extinction.

Quelques espèces qui étaient au bord de l'extinction ont pu être sauvées grâce aux programmes de reproduction en captivité. Paradisio a rejoint le programme E.E.P. (« European Endangered Species Program ») mis en place sur le continent européen.

Le pigeon nicobar (ou Nicobar à camail) est un autre représentant de la famille des colombiformes regroupant principalement les pigeons, les colombes, les tourterelles et les ptilopes. Son plumage est bleu-vert. De longues plumes effilées retombent en camail sur son cou.



Ce pigeon vit dans les îles boisées du Pacifique oriental. Il est bon voilier mais passe le plus clair de son temps au sol, où il cherche sa nourriture ; il niche en colonies dans les frondaisons. Ce grand pigeon vit ici en groupe d'une douzaine d'individus. Il possède de puissantes pattes de poule et une caroncule irrégulière sur le bec ; il mesure environ 30 cm.

Il raffole de l'amande contenue dans le noyau des fruits, qu'il digère grâce à de puissants muscles stomacaux.

Une des caractéristiques principales des colombiformes est un bec court, légèrement renflé à son extrémité et surmonté à la base d'une excroissance charnue dans laquelle s'ouvrent les narines.

L'**étourneau de Rothschild** est un bel oiseau blanc (à l'exception de la pointe des ailes et de la queue, qui sont noirs) dont le contour de l'oeil est bleuté. Sa découverte date du début du 20^{ème} siècle (1911).



Il s'agit d'une espèce rare et menacée qui ne vit que sur l'île de Bali. Bien qu'il soit protégé dans une zone de 20.000 hectares, son avenir n'est pas encore assuré. Des spécimens nés en captivité en Europe et aux Etats-Unis ont été envoyés à Bali dans le cadre d'un programme de réintroduction.

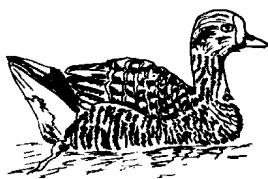
Ce bel oiseau apparenté aux mainates, est entièrement blanc. Il possède en outre une huppe et une peau nue autour de l'oeil de teinte bleue. La femelle est plus petite et a une huppe plus courte.

Cet oiseau a subi dans le passé les conséquences néfastes du « boom » commercial des oiseaux exotiques.

Sa protection est très difficile à assurer. Le gouvernement indonésien a garanti la protection de l'espèce, mais malheureusement des spécimens sont encore exportés illégalement de Bali.

Trapu, l'étourneau de Rothschild est un oiseau sociable, vivant en bandes (sauf pendant la reproduction). Il est sédentaire et les sexes sont semblables. La population sauvage est estimée à moins de 200 individus.

Plusieurs aviculteurs et zoos élèvent régulièrement cette espèce ; il est souhaitable que le progrès de ces élevages apporte sur le marché un nombre suffisant d'oiseaux pour mettre fin au trafic dont ils sont victimes.

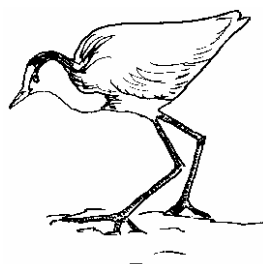


Un couple d'oies naines d'Afrique (**anserelle naine**) occupe un plan d'eau riche en végétation aquatique. Très petite, cette espèce affectionne surtout les petites mares ou des bras de rivière arborés en Afrique. Se tenant presque toujours par couples, elles sont munies d'un bec épais pour broyer les graines de nénuphar dont elles se nourrissent.

On reconnaît le mâle à la couleur orangée de son bec, plus terne chez sa compagne.

Le **canard à dos blanc** est un oiseau sédentaire qui migre en fonction de la disponibilité de l'eau.

Il construit un nid avec des herbes, souvent garni de paille, rarement avec des plumes. Ce nid est caché dans les roseaux ou sur les îlots de végétation. La saison de nidification varie selon la localité : elle coïncide avec la période où les eaux sont hautes et stables. Le canard à dos blanc niche en couple ou en groupes dispersés. La canne pond généralement 4 œufs.



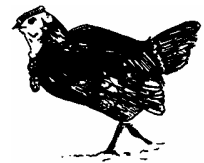
Le **jacana à poitrine dorée** se reconnaît à son front bleu vif, ses joues blanches, les très longs doigts de ses pattes, la nuque noire,

le reste du corps brun-roux. La femelle est légèrement plus grande. Comme chez tous les jacanas, ses longs doigts constituent une adaptation à son habitat : ils lui permettent de marcher sur des plantes aquatiques, notamment pour rechercher de la nourriture.



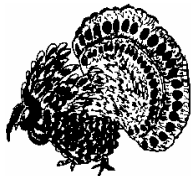
Connu parmi les éleveurs sous le nom de " rossignol du Japon ", bien qu'il n'ait rien à voir avec les rossignols proprement dits, le léiothrix jaune est bien connu des Chinois pour son chant et les liens étroits qui unissent les couples. Il a inspiré les poètes et les peintres pendant des siècles.

Le **talégalle des Arfak** est un oiseau étrange. Il appartient à la famille des mégapodes caractérisée par des habitudes nidificatrices uniques. La femelle ne pond pas dans un nid classique, mais au coeur d'un tas de matières végétales en décomposition. Les oeufs sont donc incubés par la chaleur résultant de la décomposition organique des végétaux.



Le mâle en vérifie la température à l'aide de son bec, retirant ou ajoutant des végétaux pour réduire ou augmenter la température de cette « couveuse » naturelle. Ceci lui a valu d'être surnommé "l'oiseau-thermomètre". Il ressemble à une grosse pintade noire, avec des caroncules bleu ciel à hauteur des yeux. On peut le rencontrer en Nouvelle-Guinée.

Les **éperonniers** constituent un genre intermédiaire entre les paons et les faisans. Ces oiseaux vivent au coeur de la forêt tropicale dont ils ne sortent jamais.

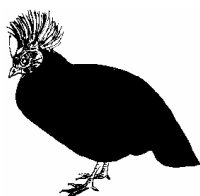
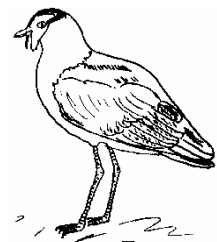


L'éperonnier de Palawan (Philippines) possède une belle queue, n'ayant rien de commun avec celle du paon : à peine plus longue que le corps, elle porte chez la plupart des espèces, sur le dessus et le dessous, de grands « yeux » ou ocelles qui se retrouvent également en grand nombre sur le dos et les ailes.

Au cours de la parade, le mâle déploie la queue en position verticale et abaisse la partie antérieure du corps de façon à exposer, avec ses ailes déployées, toutes ses belles couleurs.

Le vanneau soldat est reconnaissable à ses ailes grises, à son masque jaune et gris, ainsi qu'à ses longues pattes d'échassier. Il fréquente les marais, les estuaires et les prairies humides de Nouvelle-Guinée et du sud-ouest de l'Australie.

Le vanneau applique une tactique ingénieuse pour écarter d'éventuels agresseurs de son nid : il s'éloigne et pousse des cris stridents pour attirer l'attention sur lui.



Le roulroul couronné est le plus beau représentant des Perdicipinis forestiers d'Indonésie.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

La femelle construit à l'aide de branches et de feuilles un nid recouvert d'un toit, comportant un trou d'accès à l'avant. Le soir venu, elle reconduit ses petits jusqu'au nid et referme soigneusement l'entrée avec des branches.

Les roulouls fouillent activement le sol en lançant les pattes loin en avant, en quête d'insectes. Ils appartiennent aux quelques galliformes se nourrissant principalement de petits animaux, mais apprécient aussi les fruits.

La tortue du Mexique, petite tortue aquatique bien sympathique de couleur vert jaunâtre, se caractérise par un trait rouge derrière l'oeil. Sa taille varie de quelques cm de diamètre à environ 30 cm à l'âge adulte.



Il est extrêmement regrettable que ces tortues soient toujours importées par centaines de milliers pour le commerce des animaux de compagnie. Lorsqu'on leur procure un régime alimentaire riche en protéines, les jeunes tortues grandissent très rapidement et peuvent devenir encombrantes dans l'appartement ou la maison.

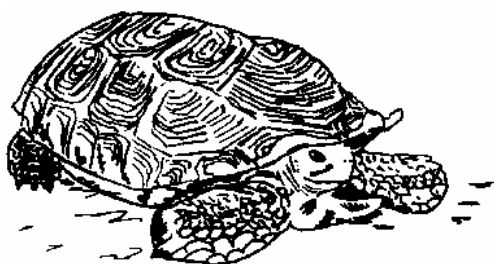
Si vous la respectez, ne l'achetez pas pour plusieurs raisons : sa croissance est rapide, de plus, elle dégage une odeur nauséabonde en grandissant. Très souvent, ses propriétaires embarrassés s'en défont dans la nature. Elle y occasionne des dégâts considérables car, carnivore, elle entre en compétition avec les espèces indigènes.

La zone aride

Une petite partie de désert a été reconstituée ici pour montrer comment certaines espèces végétales et animales ont pu s'adapter à ce monde aride.

En effet, grâce à leur capacité d'adaptation, les oiseaux se répartissent dans toutes les parties du monde et certaines espèces parviennent à coloniser les milieux extrêmes. Bien sûr, la rareté de la végétation implique une moindre densité de la population animale. C'est le cas aussi dans notre serre.

Les cactus ne nécessitent que très peu d'eau. Ils constituent une réserve pour les animaux de ces régions. Les oiseaux viennent en aspirer l'eau, comme si les cactus étaient des éponges.



La tortue à ergots est un reptile impressionnant qui vit dans les régions arides du Sahel* (Afrique). C'est, après la tortue des Galapagos et celle d'Aldabra, la plus grande tortue terrestre au monde

En été, elle s'enfonce profondément dans le sable pour ne pas souffrir des fortes différences de température. Il faut attendre la tombée du jour pour qu'elle se réveille, sorte de son terrier et redevienne active.

Les déserts sont des lieux très chauds et peu arrosés par les pluies. Leur existence est liée à divers facteurs : emplacement derrière des chaînes de haute montagne qui empêchent les vents chargés d'humidité de passer, sécheresses prolongées, mauvaise utilisation des terres défrichées par l'homme...

On trouve les déserts principalement en Amérique du Nord (près des Rocheuses ou encore dans la Vallée de la Mort, où la température peut atteindre 55 °!) et du Sud (Cordillère des Andes), en Afrique (le Sahara au nord, qui couvre 9 millions de kilomètres carrés, mais aussi le désert du Kalahari au sud, le désert de Somalie à l'est).

On trouve encore des déserts en Asie (désert de Gobi en Mongolie, en Iran, au Pakistan, en Chine, en Arabie) et en Australie (nord et centre-ouest).

Sur la carapace des tortues, on peut remarquer des lignes qui pourraient donner des indications à propos de leur âge. Cependant cette évaluation est bien plus compliquée que celle des arbres. En effet, les parties situées entre ces lignes sont de grandeur différente ; elles correspondent à des périodes de croissance non régulières pouvant couvrir aussi bien trois mois, que six mois ou un an. D'où la difficulté d'interprétation.

Il n'est pas possible de déterminer avec précision l'âge d'une tortue adulte.

Ces tortues se reproduisent régulièrement au parc Paradisio ; les jeunes sont gardés en nursery pendant 1 ou 2 ans et sont ensuite envoyés au Sénégal pour retrouver leur milieu naturel.



Les **alectos à bec blanc** sont des oiseaux africains, très sociables* ; ils passent le plus clair de leur temps en groupe y compris pour la recherche de nourriture.

Leur plumage est entièrement noir ; vu de plus près, de petites taches blanches apparaissent çà et là. Les flancs (sous les ailes) sont bien marqués de blanc. Le gros bec conique devient blanc chez les mâles pendant la période de reproduction.

Les mâles, polygames*, sont d'habiles tisserands : ils construisent d'énormes nids de branchette soudés les uns aux autres dans des baobabs ou des acacias. Dans chaque amas, se trouvent 3 à 4 loges. Chacune appartient à une femelle qui y pondra 2-3 oeufs blancs ou verdâtres très marqués de brun. Les nids sont plus ou moins entretenus pendant toute l'année.

Le **barbican à tête rouge** se distingue par une silhouette générale proche de celle de notre pic épeiche, un plumage parsemé de taches blanches sur le dessus, la tête largement rouge, du jaune et du vert sur la poitrine. Le mâle est un peu plus rouge sur la tête que la femelle.



Il s'agit d'un oiseau africain commun. Il aime rester par terre et on le trouve souvent sous un buisson ou fourrageant autour d'une termitière ou d'un talus de terre nue. Il nettoie même les insectes écrasés sur les voitures !

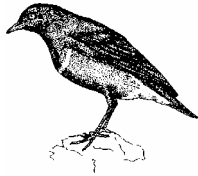


Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Il n'est pas farouche : il lui arrive de pénétrer très hardiment dans les maisons à la recherche de nourriture.

Le barbican à tête rouge est agressif vis à vis des petits oiseaux et les combats entre rivaux sont fréquents. C'est pourtant une espèce grégaire et jusqu'à 10 oiseaux peuvent se rassembler pour attaquer un serpent, ou tout autre prédateur. Ils s'abritent également ensemble pour la nuit dans plusieurs galeries creusées dans un talus. Ils défendent leur territoire de reproduction, mais 4 adultes et 5 immatures* peuvent très bien s'occuper ensemble d'un nid et partager les tâches.

Le couple dominant chante souvent en duo du haut d'un buisson, ce qui produit un mélange babillant.



Il suffit de regarder le choucador superbe pour comprendre pourquoi on le qualifie de superbe. Cet oiseau africain est grégaire et vit à proximité des habitations, il n'est pas farouche et ne craint pas l'homme.

Son superbe plumage est irisé de reflets métalliques bleus et verts, tandis que les sous-caudales sont blanches et la poitrine rousse. Ces couleurs brillent au soleil de façon éblouissante.

Il construit des nids globulaires dans les buissons ou à la cime des arbres. Ses troupes se tiennent souvent sur le sol ou à proximité.

Vivant en colonies, les diamants construisent leurs nids à proximité les uns des autres. Ils se servent de laine de mouton pour en tapisser l'intérieur. Ce procédé entraîne parfois la mort des poussins car, lorsqu'il pleut, la laine se gorge d'eau; comme elle sèche lentement, les parents abandonnent le nid et les poussins. Les diamants sont très populaires et parmi les plus beaux petits passereaux granivores. Les plus célèbres sont le diamant de Gould et le diamant mandarin.



La queue du mandarin est zébrée de noir et de blanc. Le mâle arbore des joues orangées, se distinguant ainsi des femelles.

En Australie, c'est la multiplication des points d'eau pour le bétail qui a permis à l'espèce de s'étendre car elle a besoin de boire quotidiennement.

Ces oiseaux sont très grégaires, vivant en troupes de 10 à 100 individus.

Plusieurs familles d'oiseaux dans différentes parties du monde se sont adaptées pour se nourrir du nectar des fleurs.

Les colibris sont les plus célèbres : ils se rencontrent en Amérique du Nord et du Sud.

Les souimangas ne se trouvent qu'en Afrique .

Le souimanga malachite est un oiseau ressemblant à un grand colibri de couleur vert-bronze à vert-bleuté brillant.

Il se nourrit essentiellement de nectar, mais complète son régime avec des insectes.



En Afrique, il vit dans les plantations, les jardins et les forêts secondaires.



Le **grand géococou** a servi de modèle à un dessin animé bien connu. Bip, Bip... Ses aventures avec le coyote vous rappellent certainement quelque chose ?

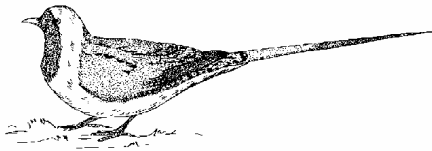
Dans les déserts d'Amérique du Nord, on le voit traverser les routes, d'où son nom anglais de "Road runner".

Ce "coureur des routes" est très rapide: il peut atteindre des pointes de 35 km/h et court le cou tendu en utilisant les ailes et la queue comme stabilisateurs pour contourner les obstacles; ses longues pattes sont très bien adaptées à la course rapide

Il peut voler mais préfère se tapir ou prendre la course en cas d'alerte. On le reconnaît à sa crête flottante et à la peau dénudée bleue derrière l'oeil.

Cet oiseau a trouvé une solution inhabituelle au problème posé par son environnement hostile. Pendant les nuits froides du désert, il laisse sa température baisser légèrement et entre en léthargie pour économiser de l'énergie. Au lever du jour, il se réchauffe en exposant les taches noires de son dos aux rayons du soleil.

Il vit en couples permanents qui restent sur leur territoire en toutes saisons.



La **tourterelle masquée**, se nourrissant au sol et dotée d'une longue queue pointue « en losange », ressemble par sa taille, sa forme et son mode de vie à la perruche ondulée, bien qu'elle appartienne à la famille des colombidés.

Le mâle présente un masque facial noir (face et gorge) et un bec de couleur vive. En vol, une tache orange châtain apparaît sur les couvertures alaires des deux sexes.

Ce sont des oiseaux nomades vivant dans les régions arides d'Afrique. Ils volent souvent sur place, la tête dirigée contre le vent, donnant tout à fait l'impression d'être quelque papillon géant et gracieux.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Le jardin des orchidées

Les orchidées constituent l'une des plus belles réussites de l'évolution végétale (une plante à fleurs sur douze est une orchidée !). Les horticulteurs du 19^e siècle ont dépensé des fortunes pour en ramener des forêts lointaines et tenter de les "acclimater*" dans nos pays.

Aujourd'hui, fort heureusement, les orchidées ne sont plus des signes extérieurs de richesse pour amateurs fortunés, mais les témoins superbes d'une nature protégée.

Grâce à des techniques nouvelles, par semis végétal ou culture in vitro, leur reproduction est aujourd'hui maîtrisée. En conséquence, les espèces exposées dans la serre n'ont pas été prélevées dans la nature.

Afin de reproduire les conditions du climat tropical du sous-bois, la toiture pourvue de stores protège toutes les fleurs d'une exposition directe aux rayons du soleil. De plus, de l'eau de pluie récoltée dans de grands bassins dans un local voisin, est projetée à intervalles réguliers sous forme de fines gouttelettes.

Pour assurer des conditions de vie optimales, la température varie entre 14 et 20 degrés.

Le caurale soleil est un petit échassier semi-aquatique voisin des grues qui se caractérise par les disques de couleur orangée qui décorent ses ailes déployées. Le reste du plumage est brun foncé finement strié de beige.

Il est si différent des autres oiseaux qu'une famille systématique a été créée rien que pour lui.

L'oiseau est célèbre pour son habitude à déployer brusquement les ailes. On croyait autrefois que ce geste avait une signification sexuelle, mais on sait maintenant que le but est défensif : en déployant les ailes, l'oiseau dévoile de spectaculaires ocelles qui ressemblent à des yeux énormes et sont supposées effrayer l'intrus et le mettre en fuite.



Le diamant de Gould est un splendide oiseau d'Australie, mieux connu en captivité que dans la nature. Les mâles affichent un coloré plus éclatant que les femelles.

Ces oiseaux se regroupent en fin d'après-midi pour manger, prendre un bain ou simplement se retrouver. Comme nos moineaux, ils aiment le soleil et la chaleur. Ils prennent leur bain de soleil et sont, sous la canicule tropicale, les rares oiseaux à être actifs.

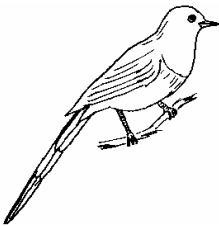
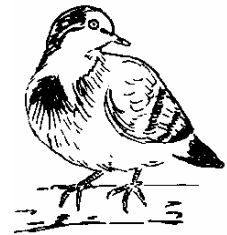


Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Leur nid est sommairement aménagé, en forme de globe muni d'un couloir d'accès, parfois sans toit. Il est constitué de différentes graminées séchées. On le trouve dans les arbres, dans les termitières et parfois dans les broussailles, dans les hautes herbes ou dans une cavité.

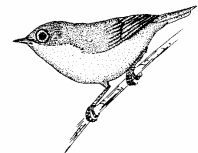
Plus de 2/3 des espèces de columbidés sont répartis en Asie du sud-est : la plupart est frugivore.

La gallicolombe poignardée, bien connue des éleveurs, possède des marques couleur sang au milieu de la poitrine, variables selon les individus. Elles servent probablement aux oiseaux pour se reconnaître. Pour impressionner ses rivaux, le mâle gonfle la poitrine afin d'agrandir la tache et se faire plus intimidant.



On peut entendre la voix merveilleuse du shama à croupion blanc, oiseau tropical, dans de nombreux pays d'Asie. Il sait également imiter le chant d'autres oiseaux et produire des combinaisons sonores élaborées. Pour les Asiatiques, entendre son chant est un bon présage.

Le zostérops oriental est un chasseur d'insectes très actif. Les jardiniers asiatiques les apprécient à ce titre, car ils les aident à combattre les parasites des arbres, ce qui rend inutile l'usage d'insecticides dans les plantations.





Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Quelques regards particuliers sur Paradisio

- **Un centre d'élevage d'espèces protégées pour lutter contre le trafic international des animaux en danger.**

A Paradisio, l'immense majorité des oiseaux, munis de bagues fermées, est née en captivité (première, deuxième ou troisième génération). C'est aussi bien le cas des espèces européennes que des espèces exotiques. Les animaux hébergés dans le Parc sont donc habitués à la captivité dès leur plus jeune âge ainsi qu'à une nourriture préparée par l'homme. Ils sont accoutumés à sa présence tout comme au climat de nos régions.

Ils proviennent d'autres parcs zoologiques allemands, hollandais et britanniques pour la plupart. D'autres sont issus d'élevages privés ou de parcs.

Paradisio a délibérément choisi de ne pas prélever d'animaux dans la nature et de lutter contre le trafic international des animaux sauvages.

- **Une législation très stricte**

D'importants textes de loi ont été adoptés afin d'assurer la protection des espèces en danger, en Europe et sur les autres continents.

Certaines espèces, très rares, ne peuvent faire l'objet d'aucune transaction commerciale et ne peuvent être qu'échangées ou prêtées d'une institution à l'autre.

A Paradisio, c'est le cas de l'Ara hyacinthe, grand perroquet bleu menacé de disparition au Brésil. Le couple hébergé à Paradisio a été prêté par la Société royale de Zoologie d'Anvers.

Au plan international, ce sont les textes de la Convention de Washington (CITES) protégeant les espèces menacées qui règlent les procédures à suivre. Pour accueillir un animal visé par la Convention, il est notamment nécessaire d'obtenir un certificat CITES délivré par le Ministère de l'Agriculture, qui reprend les données relatives à l'identité de l'animal. Il convient également de l'identifier par bague ou puce électronique, d'assurer son suivi médical et d'informer les autorités compétentes de son évolution.

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (**CITES**) a pour but d'interdire le commerce de spécimens vivants ou morts d'espèces animales et végétales menacées d'extinction imminente et de soumettre à un contrôle celles qui sont potentiellement menacées.

Elle regroupe 3 annexes:

- l'annexe I regroupe les espèces qui sont menacées d'extinction imminente et dont le commerce est interdit
- l'annexe II regroupe les espèces qui ne sont pas directement menacées d'extinction mais qui pourraient le devenir. Le commerce en reste autorisé, mais il est réglementé et contrôlé.
- l'annexe III comprend des espèces potentiellement menacées et qui sont protégées par certains pays. Le commerce en reste autorisé.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Pour les oiseaux européens, ce sont la Directive européenne 79/409 sur la conservation des oiseaux sauvages, la législation belge sur le bien-être des animaux et l'arrêté du Gouvernement wallon sur la protection des oiseaux qui ont force de loi.

Paradisio a mis un point d'honneur à respecter toutes ces réglementations : tous les animaux protégés sont donc pourvus d'autorisations accordées par la Région wallonne ou de certificats CITES.

- **Des programmes de reproduction d'espèces très menacées**

Certains estiment qu'il n'est pas souhaitable de maintenir et de reproduire en captivité des espèces menacées d'extinction pure et simple dès le moment où leurs conditions de survie à l'état sauvage ne sont plus réunies.

Paradisio refuse d'adhérer à cette vision fataliste. L'influence néfaste de l'homme sur l'environnement n'est pas une donnée irréversible.

En attendant des jours meilleurs, rien n'empêche de contribuer à la perpétuation de ces espèces en participant activement à un réseau de programmes d'échanges et de reproduction, en espérant un jour pouvoir réintroduire ces animaux dans la nature.

Quelques espèces qui étaient au bord de l'extinction ont en effet pu être sauvées grâce aux programmes de reproduction en captivité, telle la bernache néné des îles Hawaï, visible à Paradisio.

Paradisio a rejoint deux de ces programmes : l'E.E.P. (« European Endangered Species Program ») mis en place sur le continent européen, et l'ISIS (« International Species Information System ») regroupant 420 institutions dans le monde entier et centralisant toutes les informations sur les espèces animales en danger hébergées dans les parcs.

- **Des soins constants pour tous nos pensionnaires**

A Paradisio, une zone dite de « quarantaine » accueille les animaux dès leur arrivée. Ils y retrouvent le calme après leur voyage et apprennent à se familiariser avec l'équipe de soins qui les suivra tout au long de leur séjour dans le Parc.

Chacun d'eux est soumis à plusieurs tests de santé qui permettent de vérifier s'il n'est pas porteur de parasites ou de bactéries. Un vétérinaire spécialisé en pathologie zoologique vient chaque semaine assister et conseiller le directeur scientifique du Parc.

Lorsque les contrôles sont terminés et que le bilan se révèle positif, les animaux sont conduits dans les espaces réservés pour eux dans le Parc. Dans le cas contraire, ils sont soignés.

Plusieurs fois par jour, les animaux reçoivent la visite du personnel de soin pour le nettoyage de leur espace, pour la nourriture ou pour un coup d'oeil amical afin de s'assurer que tout va bien.

Chaque membre de l'équipe scientifique de Paradisio connaît parfaitement les pensionnaires et un comportement inhabituel attire immédiatement leur attention. Des contrôles plus précis sont alors entrepris et des mesures adéquates sont prises si nécessaire.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Précisons que les animaux vivant dans les parcs ou les zoos vivent plus longtemps que dans leur milieu naturel car leur vie est moins stressante. Ils ne rencontrent pas de prédateurs, ils bénéficient de contrôles médicaux plus réguliers, d'une nourriture adéquate et abondante et leurs oeufs ont beaucoup plus de chance d'arriver à maturité (dans la nature, sur environ 10 oeufs, deux seront viables seulement).

- **Que se passe-t-il lorsqu'un animal est malade ou blessé ?**

Le parc dispose d'une zone de quarantaine agréée et équipée entre autres d'un centre de soins. Dès qu'on décèle une anomalie ou un comportement inhabituel chez un de nos pensionnaires, l'animal est mis en observation, ses déjections sont analysées. Selon le diagnostic, un traitement adapté lui est administré. A tout moment, un animal peut être accueilli en zone de quarantaine pour observation si son comportement est anormal ou pour recevoir des soins plus attentifs.

Il est intéressant de noter que d'une manière générale, la durée de vie d'un animal est bien plus longue dans un jardin zoologique que dans la nature. En effet, il est bien nourri, protégé de ses prédateurs naturels et des soins médicaux lui sont prodigués tout au long de son existence. Dans la nature, la vie est dure : dès que l'animal est affaibli, il devient une proie facile.

- **Que deviennent-ils en hiver ?**

Les espèces les plus sensibles au froid sont hébergées dans les serres où la température adéquate est maintenue toute l'année. Par ailleurs, de nombreux espaces sont équipés d'une zone d'hivernage dotée d'un système de chauffage et d'éclairage. Certains oiseaux, comme les manchots, des rapaces, les canards, les oies, les faisans, les cigognes ou les grues de Sibérie ne craignent pas le froid et restent dehors tout l'hiver.

- **Que mangent les animaux ?**

Chaque jour, plusieurs tournées de distribution de la nourriture sont organisées. Le parc dispose de frigos, de chambres froides et de cuisines adaptées pour la préparation et la conservation des aliments spécifiques aux nombreuses espèces hébergées.

Les quantités de nourriture acheminées quotidiennement vers le parc sont impressionnantes. Chaque année, cela représente plus de 100 tonnes !

Chaque jour, quelque 25 kg de fruits, 5 kg de légumes frais, des centaines de branchages et autres végétaux, 45 kg de poisson, 5 kg de viande, 60 kg de poussins, 80 kg de graines et granulés divers, 2 kg de vers de farine, une dizaine d'œufs, du fromage, du yaourt, de l'huile, du miel, des gâteaux à la luzerne, des insectes vivants, etc.

Nos otaries à fourrure, par exemple, ingurgitent à elles seules quelque 30 kg de harengs par jour !



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Chacun reçoit en outre sa ration de vitamines dosée selon ses besoins sous forme de comprimés camouflés dans le poisson. Quant aux ibis rouges ou aux flamants roses, ces oiseaux doivent leur coloration aux pigments naturels présents dans leur nourriture. Si ces pigments sont absents de leur alimentation, ils pâlissent. Nous veillons dès lors à intégrer notamment des pigments rouges dans leur ration journalière.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

INDEX

Acclimater : adapter un animal, une plante à un nouveau climat, à un nouveau milieu.

Chaîne alimentaire : se dit de l'ensemble des liens et interactions qui unissent les différentes espèces animales et végétales présentes dans un habitat naturel du point de vue de la nourriture : chaque espèce consomme les espèces situées à l'étage inférieur de la pyramide, et ainsi de suite.

Ecosystème : ensemble des êtres vivants et des éléments non vivants d'un habitat naturel.

Immature : qui n'a pas encore atteint l'âge adulte.

Polygame : qui a plusieurs femmes (chez l'homme) ou plusieurs femelles (chez les animaux).

Sahel : grande zone aride s'étendant en bordure sud du Sahara, moins désertique que le désert proprement dit mais où les précipitations demeurent faibles. Le Sahel fait office de transition entre le désert saharien au nord et les savanes au sud.

Sociable : se dit d'un oiseau qui passe sa vie en groupe.

Subtropical : qui est proche des Tropiques (régions subtropicales).



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

NOTIONS PEDAGOGIQUES

Thème 1 : Les nids

Des habitats naturels très différents sont rassemblés dans la serre tropicale. On peut aussi y voir voler des oiseaux très différents. Ces oiseaux aménagent des types de nids très variés eux aussi. Le type de nid dépend souvent de la nature du terrain et de la végétation présente, mais aussi du mode de vie des oiseaux.

Combien de types de nids connaissez-vous ? Quels oiseaux de la serre tropicale aménagent chacun de ces types de nids différents ?

- nids très simples posés sur le sol. Souvent typiques des oiseaux nichant dans les étendues ouvertes pauvres en végétation, comme les plages, les dunes, les bancs de sable, les déserts de pierre, les steppes herbeuses. Mode de nid très peu élaboré. Espèces de la serre : vanneau soldat.
- nids dans des cavités d'arbres. Une technique très sûre pour protéger les petits des intempéries et, dans une certaine mesure, des prédateurs. Il existe de nombreux oiseaux cavernicoles dans les forêts tempérées et tropicales. Espèces de la serre : toucans, calaos.
- nids en forme de coupe. La forme typique du nid d'oiseau, généralement installé dans un arbre ou un buisson et assemblé à l'aide de branchages, feuilles et autres petits matériaux. Peuvent être très gros, comme chez certains grands rapaces qui les réutilisent chaque année. Espèces de la serre : goura couronné, pigeon nicobar...
- nids flottants. Il s'agit bien sûr d'un type de nid réservé aux oiseaux aquatiques, qui le construisent soit sur l'eau ouverte soit à l'abri dans les roselières. Ce type de nid offre une protection contre la plupart des prédateurs, qui peuvent difficilement l'atteindre. Espèces de la serre : canard à dos blanc...
- nids élaborés. Il peut s'agir de nids couverts d'un toit, en forme de boule ou de bourse... Plusieurs espèces d'oiseaux très sociaux (vivant en bandes) construisent des nids communautaires, dans lesquels nichent parfois des centaines de couples (tisserins sociaux d'Afrique, plusieurs espèces de perruches). Espèces de la serre : rouloul couronné, alectos à dos blanc, soui-mangas, diamants...
- nids dans des galeries. Certains oiseaux, assez peu nombreux, construisent leur nid en creusant une galerie dans la terre, le plus souvent dans les falaises de terre au bord d'un cours d'eau : c'est le cas notamment de nombreux martins-pêcheurs. Espèces de la serre : guêpiers.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

- nids en forme de talus. Très rares sont les oiseaux à construire leur nid en forme de talus (ou de tas de compost). Ils recouvrent les œufs d'un tas de feuilles et comptent sur la chaleur provoquée par la décomposition de celles-ci pour faire éclore les œufs. Espèces de la serre : talégalle.



Cahier Scientifique : Trois serres, trois climats

Thème 2 : Plantes du désert et de la forêt tropicale

En passant d'un habitat naturel à l'autre dans la serre, on peut observer de nombreuses différences dans la végétation. Une des différences les plus frappantes est la forme, la structure et les dimensions des plantes et de leurs feuilles.

Les plantes de la forêt tropicale sont généralement grandes et possèdent de grandes feuilles. Pourquoi ?

- elles doivent capter un maximum de lumière dans un milieu où le soleil pénètre difficilement, à savoir les étages inférieurs de la forêt tropicale. Plus la superficie de leurs feuilles est grande, mieux elle peut effectuer la photosynthèse (transformation de la lumière du soleil en énergie).
- la chaleur et l'humidité qui règnent dans les forêts tropicales sont intenses et permanentes, ce qui favorise la croissance.

Les plantes des déserts sont souvent petites, elles ne possèdent que de petites feuilles souvent couvertes d'une couche de « cire » et sont souvent protégées par des épines pointues. Pourquoi ?

- elles doivent résister à l'intensité des rayons solaires et ne peuvent donc produire de grandes feuilles.
- la petite taille des feuilles et la couche de « cire » qui recouvre celles-ci aident la plante à garder le peu d'humidité dont elle dispose.
- les épines jouent un peu le même rôle ; en plus, elles protègent la plante contre les animaux herbivores, qui n'ont que peu de plantes à consommer dans le désert.