

Les insondables mystères de la nature

Quand nous étions au collège, nous avions, (parmi nos enseignants, un professeur vraiment exceptionnel. Non content de nous enseigner, avec une rare compétence, l'anglais, l'allemand ou l'histoire, il s'appliquait à nous donner l'envie d'apprendre. Il résumait sa philosophie par une maxime lapidaire qu'il cherchait à nous inculquer : «Etonnez-vous Messieurs !».

S'il est un domaine qui n'aura jamais fini de nous étonner, c'est bien celui que nous propose la nature. A première vue, tout paraît y aller de soi, ne dit-on pas couramment, pour évacuer un problème : «c'est naturel». Mais pour peu qu'on réfléchisse (qu'on s'étonne !), que l'on cherche à comprendre le pourquoi des choses, on bute rapidement sur des impasses inaccessibles à notre raison.

En voici quelques exemples et commençons, si vous le voulez bien, par le monde des oiseaux.

La migration



Fauvette

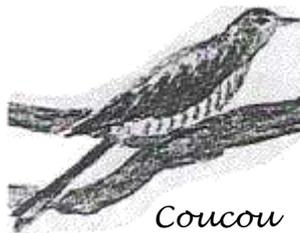
Un beau matin d'avril, en ouvrant les volets, je dresse l'oreille. Un chant mélodieux, aux notes joliment flûtées, retentit dans les buissons du jardin : la fauvette est de retour, c'est le printemps ! Pendant plusieurs mois, les joyeuses strophes de sa chanson résonneront, pour notre plus grand plaisir, jusqu'au moment où je constaterai «Tiens, ça fait plusieurs jours que je n'entends plus notre fauvette, elle a dû repartir».

Voilà un petit oiseau de 20 g. qui, chaque année, vers la fin de l'été, nous quitte pour entreprendre un long voyage qui le mènera, à travers toute l'Europe, la Méditerranée, le Sahara (eh oui !) jusqu'au petit coin d'Afrique où il passera la mauvaise saison. Et cet aller-retour se répétera

chaque année, avec une régularité d'horloge : la date de son arrivée chez nous se situe entre le 30 mars et le 5 avril.

Comment fait notre fauvette pour retrouver son cornouiller familier planté derrière notre garage ? (je n'en ai aucune preuve, mais il y a de fortes chances pour que ce soit toujours «la nôtre»). On peut supposer que les générations anciennes s'occupent des nouvelles et leur transmettent les «tuyaux» nécessaires, de sorte que la connaissance innée reste sauvegardée au cours des ans.

Mais voici le coucou qui nous pose problème !

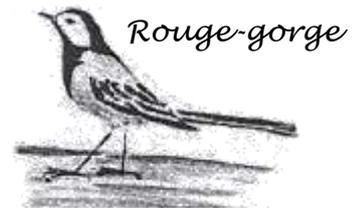


Coucou

Comme chacun le sait, les coucous ne font pas de nids. Ils pondent leurs œufs, sans scrupules, dans le nid d'un hôte étranger. (C'est de là que vient le terme de «cocu»).

Une fois leur forfait accompli, ils sont libres d'entreprendre, eux aussi, le grand voyage vers des cieux plus cléments : nous n'entendrons plus leur appel sonore animer la forêt.

Pendant ce temps, le rouge-gorge (ou la fauvette ou la bergeronnette) se charge d'élever le jeune coucou intrus. Quand celui-ci aura pris des forces, qu'il sera devenu adulte, il ira à son tour en Afrique. Mais qui le guidera ? Son père et sa mère sont partis depuis longtemps et ses parents adoptifs n'ont pas les mœurs des coucous. Ils ne migrent pas, ou pas vers les mêmes destinations. Bien sûr, nous savons que tous ces comportements sont inconscients et inscrits dans les gènes. Mais sommes-nous plus avancés pour autant ? Alors ? MYSTERE !



Rouge-gorge

La vue

Les oiseaux ont, en général, une vue perçante et leurs yeux sont bien adaptés à leurs modes de vie respectifs : ils sont « étudiés pour ».

Le faucon, ce champion du vol en piqué, ne dispose que de peu de temps pour garder à l'œil l'oiseau qu'il a repéré de loin. Ses gros yeux, disposés de part et d'autre d'une tête plutôt petite, lui donnent une vision binoculaire précise qui lui permet d'évaluer correctement les distances : quand il est en chasse rapide, il n'a pas droit à l'erreur.



Hibou

Et le hibou ? Ce nocturne est, lui aussi, bien équipé. Sa rétine, qui est toute différente de la nôtre, n'a que peu de cellules sensibles aux couleurs : à quoi bon ? la nuit, tous les chats sont gris ! En revanche, elle est riche en cellules extrêmement sensibles à la lumière : pour y voir clair, il peut se contenter d'un éclaircissement cent fois plus faible que celui qu'il nous faut, à nous. Grâce

à la position de ses yeux disposés en pleine face, il peut bien concentrer son regard sur son objectif, mais il n'a qu'une faible vue latérale. Qu'à cela ne tienne ! Son cou est si mobile qu'il peut tourner sa tête en toutes directions, il peut même regarder en arrière !

La bécasse, elle, a posé à la nature une autre colle. Cet oiseau, bien connu des chasseurs et des gastronomes, fréquente les zones marécageuses où elle trouve les vers de terre qui font sa principale nourriture. Elle passe donc ses jours à fouiller la terre de son long bec effilé. A ras de sol, le nez dans la boue, elle serait une proie rêvée pour les prédateurs qu'elle ne verrait pas venir, si elle avait les yeux de tout le monde. Mais, justement, elle n'a pas les yeux de tout le monde ! Placés au sommet de la tête, implantés un peu à l'arrière, ses yeux à vue panoramique lui permettent de surveiller les environs tout en sondant les profondeurs. Quel est l'ingénieur astucieux qui a imaginé tout cela ? MYSTÈRE !

Le mimétisme chez les animaux

Pour survivre, essayer d'échapper à leurs prédateurs ou, inversement, pour approcher et surprendre leurs proies, les animaux ont intérêt à passer inaperçus. La nature a imaginé de nombreuses solutions pour venir à leur aide.

Des exemples ? On en trouverait à foison.

Le tigre vit dans les hautes herbes ou les roseaux des marais où il guette ses proies. Ses rayures verticales ondulées, noires et fauves, épousent les jeux d'ombres et de lumière de son habitat et le rendent moins visible que s'il était tout noir ou tout blanc.

Le règne du léopard, c'est la forêt. Son pelage taché et bariolé lui permet de se dissimuler dans les arbres et le rend invisible quand il se déplace dans le clair-obscur de la forêt. N'appelle-t-on pas « léopard » la tenue des armées modernes qui, en 1914 encore, se pavanaient en pantalon rouge garance ?

Quelle chance aurait un ours, qui serait noir, de surprendre une proie dans les neiges et les glaces de son milieu polaire ? Et pourquoi le lièvre roux de nos campagnes devient-il un « lièvre des neiges » tout blanc lorsqu'il vit dans les régions boréales ?

Revenons à nos oiseaux et observons les canards.

Le bec jaune vif, le poitrail d'un beau roux, la tête et le cou parés d'un magnifique vert foncé, les colverts naviguent sur l'étang en compagnie de leurs canes tristement habillées de marron, les pauvres !



Canard

Le couple faisan-faisane est dans le même cas et que dire du paon et de sa compagne ?

Marâtre nature (et misogynne en plus ?) Pas du tout ! Si elle a doté la femelle de couleurs ternes, c'est pour qu'elle reste aussi discrète que possible lorsqu'elle est assise sur son nid à couvrir pour perpétuer l'espèce.

Voilà expliqué le «pourquoi». Mais pas le «Comment» ?

Charles Darwin a pensé à tout. Supposons qu'il existait au début des canes multicolores. Elles se faisaient croquer tôt ou tard, avant d'avoir eu le temps de se donner une descendance. Au bout de milliers de générations, il ne restait plus que des canes brunes et ternes, les autres ayant, peu à peu, disparu : la lutte pour la survie avait opéré sa sélection.

Reste quand même un mystère !

Le canard continue toujours de produire de jolis canetons aux couleurs chatoyantes, mais seulement s'ils sont mâles. A quel moment serait fait le choix «Toi, qui seras femelle, tu seras privée de colorant «bleu-vert» réservé à tes frères. Tu devras rester terne». Cette décision est liée aux chromosomes qui ont fait du caneton un mâle ou une femelle, avec tout ce que cela comprend.

Mais qui fabriquera les molécules très compliquées du colorant vert canard ? Comment sera-t-il réparti exactement dans les plumes, là où il le faut, une rangée de plumes blanches par ici pour dessiner le collier, du vert vif ici, du bleu foncé à partir de là ... ? MYSTERE !

Quittons maintenant les animaux et jetons un regard sur les plantes qui ne sont pas moins riches en mystères. Nous citerons les deux que voici :

La fécondation des orchidées

Il est courant que les insectes s'associent avec les fleurs pour assurer leur fécondation, mais cette collaboration est poussée à la perfection chez les orchidées. Charles Darwin - encore lui - a écrit un livre entier sur ce sujet.

La fleur est l'organe sexuel de la plante : elle porte des parties femelles (ovaires et pistil) et des parties mâles (étamines et pollen). Pour que la fleur devienne fruit (ce qui est sa raison d'être), il faut, et il suffit, qu'un grain de pollen tombe dans le pistil : c'est aussi simple que cela.

Mais, chez les orchidées, le chemin de l'un à l'autre est semé d'embûches et il ne peut être parcouru qu'avec l'aide d'un insecte précis adapté à chaque sorte d'orchidée. Pourquoi cette complication ? Parce qu'il existe plusieurs milliers de sorte d'orchidées : elles seront sauvegardées grâce à ce «truc».

Nous connaissons et apprécions tous une certaine orchidée qui est la vanille.

Les Européens l'ont découverte lorsqu'ils ont pris pied en Amérique du Nord et, comme ils en étaient friands, ils ont emporté des plants qu'ils ont fait pousser en Afrique Orientale et dans les îles de l'Océan Indien. Seulement, amère déception, ces fleurs de vanille sont restées



Vanille

stériles et ont refusé de faire des gousses. Ce n'est qu'après de longues années qu'on en a compris la raison : dans ces pays nouveaux, il manquait la petite mouche spécialisée dans la fécondation de la vanille ! Actuellement, les gros producteurs de vanille sont Madagascar et La Réunion (ancienne île Bourbon) où une abondante main d'œuvre (surtout féminine) s'emploie à féconder, une à une, les fleurs des vanilliers, en faisant tomber le pollen dans l'inaccessible pistil, qu'il faut dégager à l'aide d'une plume. Le joli métier des dames ? Marieuse d'orchidées !

Les plantes ne rendent pas toujours la politesse aux insectes, certaines en font même leur déjeuner : les plantes carnivores. Elles poussent dans les terrains pauvres où il n'y a pas assez d'azote pour se nourrir. Alors, que faire ? Chercher l'azote où il se trouve : dans le corps des insectes. La nature a développé là tout un arsenal de méthodes vraiment diaboliques et imaginé des pièges à insectes d'une précision redoutable.

Les fleurs de népenthès ont la forme d'une petite outre agréablement parfumée. «Par l'odeur

alléché», un insecte de passage, qui ne se doute de rien, pénètre dans la fleur et y déclenche un mécanisme perfectionné qui abat un couvercle sur l'ouverture du sac : le moucheron est pris au piège. Il ne reste plus, alors, à notre fleur qu'à lâcher un jus acide qui va digérer la proie jusqu'à sa disparition complète. Le couvercle se rouvre ensuite et la fleur attend que passe la prochaine victime.

Ceci n'est qu'un exemple parmi beaucoup, les uns plus perfides que les autres : pinces munies de griffes, poils gluants, nœuds coulants ... Nous sommes loin de la nature foncièrement bonne de Jean-Jacques Rousseau ... !

Nous vous avons réservé pour la fin la plus étonnante de nos histoires, peu ragoûtante, il est vrai, celle-là.

L'aventure de la douve du mouton

Le mouton est parfois la victime d'un parasite qui s'installe dans son foie où il prospère en se nourrissant de bile. Quand il a atteint l'âge adulte, il se met à pondre des œufs qui sont entraînés par la bile dans le tube digestif et finissent par tomber avec les crottes. Une fois à l'air libre, ces œufs vont-ils se développer ? Pas si simple ! ils doivent d'abord être consommés par certaines sortes d'escargots qui vivent dans les broussailles et les haies. Les œufs éclosent lorsqu'ils se trouvent dans l'intestin de cet escargot. Ils donnent naissance à des larves qui sont éjectées dans la bave que l'escargot répand autour de lui sous forme de grappes collantes. Ces grappes sont recherchées et mangées par certaines races de fourmis. Dans l'organisme, les larves subissent une transformation qui débouche sur une nouvelle forme de larve dont quelques-unes se localisent dans le centre nerveux de la fourmi. Elles provoquent une crispation des mandibules et perturbent le comportement de l'insecte qui quitte le sol pour se réfugier dans le sommet des brins d'herbe et des fleurs.

Comme paralysé, il y reste accroché jusqu'à ce que ... passe un mouton qui, en broutant, absorbe la fourmi parasitée. Celle-ci lâche alors son parasite qui va se loger dans le foie de son hôte... et tout pourra recommencer ! Le cycle complet dure environ 6 mois.

Quel esprit retors a bien pu inspirer à Dame nature cet étrange scénario, incroyable et pourtant vrai ? MYSTERE

Alors ? Qu'en pensez-vous ? N'avait-il pas raison notre prof de terminale ?

PS : «Les caprices du hasard» : quelques jours après la rédaction de ce texte paraissait dans le Figaro Magazine du 17 décembre un article intitulé «pas vu, pas pris» sur le mimétisme des animaux. On y retrouve certains de mes passages, exprimés parfois avec les mêmes mots.

Pierre RUCKSTUHL