

LA FEUILLE DE CHOU

cebenna

N°1

Printemps
2010

Edito

Mimétisme et camouflage : Jeux de dupe chez les animaux !

La tromperie n'est pas le propre de l'homme, même si chez les autres animaux cette stratégie ne constitue souvent que le fruit de la sélection naturelle et plus

rarement celui d'un comportement élaboré. En effet, pour survivre dans la lutte pour la vie, il existe d'autres parades que celle de la fuite ou de la dissimulation. Dans le monde animal, notamment parmi les Insectes et les Arachnides, nombreuses espèces sont passées "Maîtres" dans l'art de l'imitation ou du camouflage.

Les phasmes par exemple usent du camouflage en se faisant passer pour des brindilles pour être confondus avec leur environnement (homomorphie : avoir la même forme que le support). De même, des espèces d'insectes peuvent se fondre dans le substrat sur lequel ils reposent, en arborant les mêmes couleurs, comme nos célèbres criquets *œdipodes* (homochromie : avoir sa couleur identique à celle du substrat). Enfin, d'autres espèces emploient ces deux techniques, comme chez certaines chenilles arpeuteuses (homotypie : faculté à prendre la couleur et la forme du milieu et des objets qui l'entourent).

Cependant, il existe d'autres mécanismes, grâce auxquels un animal peut tromper son prédateur en endossant la couleur ou la forme d'une espèce plus dangereuse (mimétisme batésien). Les deux espèces (ou plus) paraissent semblables en apparence, mais une est armée d'épines, de dards, ou de composants toxiques, tandis que son double apparent ne possède pas ces traits. Par exemple, le longicorne *Plagionotus* n'a d'autre défense que sa ressemblance à la guêpe, que le prédateur vertébré associe avec une mauvaise expérience (piqûre).

Grénoille verte *Rana esculenta*



Certaines espèces peuvent également signifier qu'elles ne sont pas "bonnes à consommer" en informant de leur nature toxique ou de leur goût repoussant avec une livrée dissuasive, généralement le rouge et/ou le jaune associés au noir, couleurs d'avertissement signifiant "Danger, toxique" (aussi connu sous l'appellation de coloration aposématique). Dans d'autres cas, une famille d'espèces plus ou moins toxiques s'imitent entre elles en portant une coloration d'avertissement similaire (mimétisme müllerien) et partagent ce même avantage : cas de nos papillons zygènes.

Enfin, quelques espèces imitent une partie du corps d'un prédateur ou de leur propre corps pour faire illusion ou diversion (auto-mimétisme). C'est par exemple le cas du Paon du jour qui simule des yeux pour effrayer ses prédateurs.

... Alors, nul besoin de voyager jusque dans les forêts tropicales, il suffit d'aller dans la prairie d'à côté et d'y observer attentivement le sol, les pierres, les plantes, les arbres... et surtout de ne pas se faire leurrer !

Stéphane JAULIN,
Entomologiste à l'OPIE
Office Pour les Insectes
et leur Environnement

Mante religieuse
Mantis religiosa



Dimétisme et camouflage, L'art de la tromperie...

Que d'heures passées à observer et contempler la nature aux couleurs et aux formes aussi étranges qu'éclatantes... Qui ne sait jamais attardé quelques instants tentant vainement de discerner les contours d'un quelconque animal, certain qu'il était tout proche... ou émerveillé devant les motifs ou formes surréalistes de certains insectes qui semblent tout droit sortis d'œuvres fantaisistes... Derrière cette insouciante créativité se dissimule une incroyable stratégie de survie... La nature sait s'y prendre pour tromper et dissimuler son monde !



Rainette verte *Hyla*

Que de subterfuges... pour atteindre son but, survivre, dans cet univers où seuls les plus malins tirent leur épingle du jeu ! Penchons nous quelques instants sur ces étonnants imposteurs !

Se fondre dans le paysage ...

Voir sans être vu... ultime dessein de bon nombre d'espèces... « Pour vivre heureux, vivons cachés », bien des animaux ont mis en pratique cet ancien adage adoptant la couleur du milieu dans lequel ils vivent et ce jusqu'à la plus petite nuance... C'est l'*homochromie* ! La sauterelle se dissimulant dans l'herbe, la grenouille verte tapie dans la végétation, de même que le mouflon, sanglier ou chevreuil aux robes sombres se fondant dans le décor en sont quelques exemples...



Sauterelle verte *Tettigonia viridissima* L'Amaryllis *Pyronia tithonus*

Il y a encore plus remarquable que cette pigmentation permanente, tel le caméléon, certains sont capables de modifier à loisir leur coloration en fonction de celle de leur substrat... mais pas besoin de voyager jusqu'aux confins de l'Afrique, pour rencontrer pareil organisme vivant : les criquets *oedipodes* habitent nos contrées et font preuve d'une extrême discrétion grâce à cette singulière particularité (*homochromie variable*) !



Pluie de savoir : Comment font-ils pour changer de couleur ?

Bien des animaux ont la capacité de modifier leur couleur, avec une rapidité déconcertante, pour se fondre dans le paysage. Le plus célèbre de tous est bien entendu le caméléon mais comment fait-il ?

Voyons le phénomène de plus près, il se situe au niveau de la peau ! Celle-ci possède des cellules pigmentaires, appelées **chromatophores** (*chrôma* en grec signifiant couleur, ce sont les cellules porteuses de couleur), qui réagissent à la chaleur, à la lumière mais également aux humeurs de notre animal.

Chaque cellule contenant un pigment noir, brun, rouge ou jaune... est entourée de muscles qui permettent de la fermer ou de la dilater. Elle est ainsi réduite à un point lors de sa fermeture ou à une tache colorée lors de sa dilatation. C'est ce va-et-vient (fermeture-ouverture) qui est responsable de ce changement de couleur.



Criquets *Oedipode caerulescens*

Certains poussent la ressemblance jusqu'à l'extrême imitant jusqu'au moindre détail tout objet naturel inanimé (*homomorphie - homotypie*) : A l'aspect de brindille, le phasme est certainement l'exemple d'homomorphie le plus connu. Mais au pays des bestioles, il est toutefois bien des espèces pour brouiller nos sens telles les mantes, empuses et bon nombre de chenilles de lépidoptères...



Chenille de la Cucullie de l'Absinthe
Cucullia absinthii

Une foule pourrait à coup sûr leur passer sous le nez sans que leur présence soit détectée, voire insoupçonnée tel leur mimétisme est abouti.

En outre, pour parfaire leur camouflage, certaines espèces brouillent leur contour par des colorations contrastées et bariolées (*colorations disruptives*). Cet effet de taches et de bandes, combinées de toutes les manières possibles et inimaginables, casse la forme de l'animal qui n'est plus visible dans son ensemble mais paraît composer d'éléments indépendants.



Phasme

Attention, danger...

A côté de cette immobilité obligée, d'autres espèces au contraire aux couleurs flamboyantes paradent et s'affichent sans complexe et sans risque. Ils signalent par leur coloration voyante et chatoyante, le plus souvent rouge et noire ou jaune et noire leur toxicité ou leur mauvais goût. Suite à une rencontre malheureuse, un prédateur se méfiera instinctivement de toute teinte trop colorée (*coloration aposématique*), associant la parure à cette mauvaise expérience passée.



Zygaena transalpina

Se noyer dans la masse...

De cette observation, quelques espèces en ont fait leur credo arborant, malgré leur nature inoffensive, les livrées colorées d'espèces toxiques. La robe des guêpes, frelons et autres hyménoptères aux piqûres douloureuses sert de modèles à de nombreux usurpateurs comme les syrphes ou éristales chez les diptères (mouches), les sésies chez les lépidoptères (papillons), le longicorne plagionotus chez les coléoptères...

Ce stratagème défensif est appelé *mimétisme batésien* du nom du naturaliste britannique Henri James Bates qui l'a observé pour la première fois au XIX^e siècle chez des papillons du bassin amazonien.



Longicorne Plagionotus

Attention, ça se complique... Etrangement, certaines espèces, même toxiques, exhibent une apparence similaire. C'est le *mimétisme mullérien*. Qui est le modèle, le mime ? Nous ne serions répondre à cette question, mais par ce phénomène, le message d'alerte n'en est que plus clair : « attention, nous sommes toxiques ». Tout prédateur se méfiera instamment de toutes proies potentielles aux livrées semblables.



Paon du Jour *Inachis io*

Effrayer mon prédateur...

L'utilisation de couleurs d'avertissement n'empêche pas certains mauvais élèves de réitérer sans arrêt l'expérience venant goûter encore et encore à ces encas qui semblent bien séduisants. Ainsi, certains individus ont développé une technique toute autre : imiter une portion seulement du corps d'un prédateur ou le corps entier. Tels 2 yeux menaçants et inquiétants, les ocelles de certains

papillons provoquent une réaction immédiate, entre confusion et terreur, chez de nombreux prédateurs permettant à l'insecte de se volatiliser sans encombre. C'est sans compter sur quelques chenilles, véritable chef d'œuvre de la nature, telle la chenille du grand sphinx de la vigne ressemblant trait pour trait à une tête de serpent ... C'est l'*auto-mimétisme*.

« Courir, toujours courir... » Tel est le maître mot de l'évolution et de la sélection naturelle... une véritable course aux armements pour survivre dans cette jungle... et pour cela, la nature s'est y faire !

Désormais, vous n'observerez plus la nature comme avant... Ayez toujours l'œil, et le bon, aux aguets surveillant le moindre bout de bois, la moindre feuille... il se pourrait bien que ça n'en soit pas une ! Que penser après toutes ces informations des orchidées qui se plaisent à ressembler curieusement à quelques insectes !!! Spectaculaire, spectaculaire nature !



Ophrys insectifera

K.S.



éphippigère



Les enfants vous racontent...

Les animaux...

hloé



un papillon

celia



un oiseau

"Bertrand est venu plusieurs fois dans notre classe. On a dessiné notre animal préféré. On a regardé des photos d'animaux sauvages. On a essayé de les classer dans de grandes familles. On a appris les noms des familles.

Reptiles, poissons : « ceux qui ont des écailles » ; mammifères « ceux qui ont des mamelles et leurs femelles donnent le lait à leurs petits, qui ont des poils et font des bébés comme nos mamans » ; oiseaux « ceux qui ont des plumes et des ailes ». On a cherché ceux qui pondent des œufs : les oiseaux et les reptiles.

On a appris les différents régimes alimentaires : piscivores (poissons), le pélican; frugivores (fruits), le singe ; carnivores (viande), le renard ; herbivores (l'herbe), la girafe ; insectivores (insectes), le crapaud ; granivores (graines), le moineau ; omnivores (ils mangent de tout), l'ours.

On a parlé de la chaîne alimentaire. On a travaillé sur une fiche avec des photos d'animaux. Il fallait retrouver ce qu'ils mangeaient. On a fabriqué un mobile. C'est une coccinelle qui mange un puceron. Le puceron s'est nourri de la sève d'une ronce. Bertrand nous a dit les noms des 3 parties du corps des insectes : la tête, le thorax et l'abdomen. Les insectes ont 6 pattes. Les araignées ont 8 pattes. Ce ne sont pas des insectes."

un serpent



Loïc

Classe de CP de l'école de Lamalou



Coin lecture : "coup de coeur !"

Elisabeth Badinter

Le conflit

la femme et la mère

LE CONFLIT, LA FEMME ET LA MÈRE

d'Elisabeth BADINTER

Ce livre est une constatation sur notre société et plus particulièrement, sur nous, femmes de tous les pays.

« Un repli sur le terrain des droits des femmes, notamment à travers certains discours naturalistes visant à river les femmes à leur rôle de mère. »

Un constat qui devrait nous inciter à la réflexion et qui n'est pas sans nous rappeler que rien n'est jamais définitivement acquis...

Dans tous les cas un excellent livre qui nous permet de réfléchir...

Domy



Le Centre Cebenna vous accueille le mardi, mercredi & vendredi de 9h à 12h et de 14h à 18h. Vous pourrez profiter d'activités ludiques, de sorties nature, d'expositions, de la médiathèque, d'un espace multimédias, d'un kaléidoscope géant et d'une boutique...

Le Centre Cebenna c'est aussi un lieu de formations en informatique et environnement et un centre d'études de valorisation du patrimoine naturel et bâti.



Av. du Champ des Horts - 34390 Olargues

Tél : 04.67.97.88.00.- Fax : 04.67.97.80.95.

email : cebenna@cebenna.org - Site : www.cebenna.org





Ou côté de Cebenna !

Prochainement...

Printemps du CPN...

Dès le lundi 12 avril, venez manipuler, observer, expérimenter... et découvrir les richesses de la Nature et entreprendre mille et une actions pour la protéger... Alors pas le temps de s'ennuyer !!!

Ateliers du lundi au vendredi de 14h à 17h.
4,50€ non-adhérent
3€ adhérent.



Inscription obligatoire.

Les promenades inédites du CG...

Espace naturel sensible, le site de l'Albine vous accueille pour 3 balades à la découverte d'une nature insolite et étonnante :

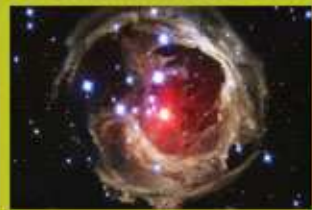
- **Amphibiens au clair de lune** : Sous un ciel étoilé, laissez-vous transporter par le chant des grenouilles, crapauds et autres batraciens. Abandonnez-vous à ce spectacle enchanteur, unique pour observateurs attentifs et discrets. Cette sortie sera précédée de la projection d'un diaporama. **Rendez-vous à Cebenna à 20h, vendredis 7, 28 mai et 11 juin.**



- **Invasion reptilienne** : Mal connus, les reptiles ont souvent mauvaise réputation suscitant peur et effroi. Profitez de cette balade pour découvrir ces animaux étonnants, discrets et craintifs. Cette sortie sera précédée d'un documentaire. **Rendez-vous à Cebenna à 14h, samedis 26 juin et 24 juillet.**

- **La tête dans les étoiles** : Partez pour une plongée inédite et féérique dans le ciel nocturne du Haut-Languedoc à travers les mystères de l'univers et l'histoire des constellations. Observations précédées d'un film documentaire sur le site d'Albine. **Rendez-vous à l'Albine à Colombières à 21h, samedi 21 août.**

Co-voluntage possible de Cebenna à 20h40.



Au fil des saisons...

En avril ne te découvre pas d'un fil, en mai fait ce qu'il te plaît... Laissez nous le temps d'une journée vous conter le Haut-Languedoc !!! Partez au fil des saisons à la découverte de la nature et du patrimoine de ce territoire unique en son genre !



- **samedi 1er mai** : Croquez la nature... Sur le sentier du Mont Marcou (Graissessac) partez à la découverte des plantes alimentaires, de leurs vertus culinaires et de sites botaniques uniques en France. Pivoine, pimprenelles, nombril de Vénus, autant de plantes autant d'histoires à raconter et de recettes à déguster ! Balade suivie d'un repas à l'auberge de la Fouée.

- **vendredi 11 juin** : Un monde sans abeilles ? Selon Einstein, l'humanité ne pourrait survivre plus de 4 ans sans les abeilles ! Plus d'abeilles, ce n'est pas seulement le miel qui disparaît, mais les fruits, les légumes, les fleurs, les arbres... Vincent Tardieu, journaliste scientifique, auteur du livre « l'étrange silence des abeilles », viendra vous présenter, à 18h au centre Cebenna, le constat alarmant d'une hécatombe programmée.

- **samedi 10 juillet** : Mont Marcou, une richesse géologique... Son versant Sud barré par une faille mettant en contact schistes vert et calcaires anciens est à l'origine de biens des merveilles minérales... A travers une balade en compagnie de spéléologues confirmés, partez à la découverte de cet étonnant sommet. Balade suivie d'un repas à l'auberge de la Fouée.

Bien d'autres balades vous attendent dans les mois qui viennent : lichens, champignons, la préhistoire dans le Haut-Languedoc...

Renseignements et inscription obligatoire au 04.67.97.88.00.

L'informatique à portée de main...

Les lundis et mardis, de multiples formations vous sont proposées... Venez vous initier à l'outil informatique et vous frotter à Internet, perfectionner vos connaissances... Programme à télécharger au www.cebenna.org.

Du côté de la médiathèque

La lumineuse histoire du ver luisant... Spectacle de 35 min pour les tous petits proposé par la compagnie les Têtes de bois. Rendez-vous au centre Cebenna, la 2^e semaine de juin (jour à déterminer). Renseignements et inscription obligatoire au 04.67.97.88.00.

Conte-moi une histoire...

Tu as entre 5 et 7 ans, vient participer, gratuitement à une lecture de conte, tous les premiers mercredis de chaque mois de 14h30 à 15h30.

Précédemment... à Cebenna !



Nuit des rapaces...

A l'heure où le soleil se couche et où nous tentons de percer l'obscurité naissante, les chouettes et hiboux se réveillent de leur mutisme... pour une nouvelle nuit de chasse. Malheureusement, le temps fut loin d'être clément... A défaut de sortir observer ou plutôt écouter ces noctambules ailés, une présentation de leurs particularités ainsi qu'un descriptif des diverses espèces de nos contrées ont ravi les quelques vingt personnes présentes. De ce petit visionnage s'en est suivie une dissection de pelotes de réjection ! Rendez-vous l'année prochaine pour la 9^e Nuit de la Chouette avec espérons-le un temps au beau fixe !



Le centre Cebenna, association d'éducation à l'environnement, c'est aussi :

Des études de valorisation du patrimoine :
réalisation de sentiers d'interprétation, d'ouvrages de vulgarisation...

Un panel de formations :
en multimédia, environnement & patrimoine

Des services multimédias :
photocopies, accès Internet, impressions, traitement de texte...

Un kaléidoscope géant :
tarif adulte : 2,5€, enfant : 1,5€

Une boutique :
produits du terroir, de l'artisanat local, livres...

Une médiathèque :
De nombreux ouvrages à consulter sur place ou à emprunter
tarif adulte : 10€ , enfant : 5€

Un Lieu d'Accès Multimédia :
Gratuit pour les demandeurs d'emploi, bénéficiaires du RMI et porteurs de projets (sur présentation d'un justificatif)



Av. du Champ des Horts - 34390 Olargues

Tél : 04.67.97.88.00.- Fax : 04.67.97.80.95.

email : cebenna@cebenna.org - Site : www.cebenna.org

Rédaction & conception graphique : Centre Cebenna - photos : K.SULTER - édité par le centre Cebenna, avril 2010.

