

SAUT DE PUCE EN AUSTRALIE

Petites coquines et grande peste

138 Sous le charme des orchidées

Certains insectes vivent le coup de foudre avec ces fleurs

Quand il s'agit de se reproduire, les magnifiques orchidées n'ont pas de limites. Ainsi, cinq types d'orchidées-langues australiennes (du genre *Cryptostylis*) osent carrément se faire passer pour des guêpes qu'elles ne sont pas. Elles imitent physiquement les femelles de l'espèce *Lissopimpla excelsa* afin d'attirer des mâles dans leurs filets ! Objectif ? Être sûres que les amoureux transis repartent le corps couvert de pollen (la poudre qui contient le sperme végétal).

Les insectes, croyant être en présence d'une partenaire sexuelle, éjectent une grosse goutte sur les pétales ! Vérification faite au microscope par Anne Gaskett et son équipe de l'université Macquarie de Sydney, cette goutte contient bien des spermatozoïdes...

Oh, lâcher du sperme sans aucun succès de reproduction à la clé, n'est-ce pas du gâchis et un choix risqué pour la survie de l'espèce ? Pas tant que ça en réalité car les biologistes ont découvert que chez ces guêpes, les femelles pouvaient aussi avoir des petits en l'absence de sperme.

En poussant les recherches sur près de 200 espèces d'insectes ainsi dupées par les orchidées, ils ont même montré que plus de 90 % d'entre elles parvenaient à se reproduire sans intervention de mâles ! Quant à la fleur, elle ne

tire aucun avantage de ce sperme animal, mais elle arrive toujours à ses fins, la coquine.

139 Pas de femelles, pas de descendants

Les fortes températures freineront les naissances de femelles chez les sphénodons

Chez de nombreux reptiles – crocodiles, tortues marines, etc. – la température d'incubation des œufs joue un rôle déterminant sur le sexe des futurs bébés. Généralement, plus elle est haute, plus la probabilité d'obtenir une femelle dans l'œuf est importante. Mais ce phénomène est inversé chez le sphénodon, ou tuatara.

Véritable fossile vivant aux allures d'iguane, l'anatomie de cet animal n'a presque pas évolué depuis 200 millions d'années. Alors que les dinosaures ont disparu, caractérisé par un troisième œil sur le haut de la tête, apparent chez les juvéniles seulement, lui vit toujours sur quelques petites îles de Nouvelle-Zélande. Pour le moment...

Car son avenir s'annonce incertain. D'autant plus que les sphénodons, même s'ils peuvent vivre plus de 100 ans, ont une maturité sexuelle tardive, au-delà de dix ans (que dire du vieux Henry, au musée Southland sur l'île de Invercargill, qui a attendu 2008 et l'âge de 111 ans pour s'accoupler, avec 11 œufs à la clé, à sa copine Mildred, 80 ans !).

Ainsi, quand les mères pondent leurs œufs sur la plage, à 20 °C, la probabilité que chacun donne naissance à une femelle est de 80 % ; à 21 °C, les probabilités d'avoir un mâle ou une femelle sont identiques. Et à 22 °C, la probabilité que l'œuf contienne un mâle est de 80 %.

Dans ces conditions, selon les modèles informatiques dressés par Nicola Mitchell et ses collègues du Centre de Biologie Évolutive de l'université d'Australie Occidentale, dans le pire des scénarios climatiques, ce serait catastrophique. En 2080, il serait carrément impossible de voir naître des femelles ! Et pas de femelles, pas de reproduction. Donc la fin de l'espèce.

140 La petite bête qui tue la grosse

*Le crapaud buffle pourrait faire
du mal aux crocodiles*



Originaire d'Amérique Centrale et du Sud, le crapaud buffle (*Bufo marinus*) a été introduit par l'Homme dans le nord-est de l'Australie en 1935. Sa mission ? Combattre un insecte coléoptère ravageur de la canne à sucre. Hélas, le gros amphibien en a profité pour se propager. Il y aurait aujourd'hui 200 millions de crapauds buffles sur le sol australien, soit 10 fois plus que d'habitants !

En plus, la bête est venimeuse. L'avaler, c'est s'empoisonner. Même les chats et les chiens qui jouent avec peuvent y laisser la vie. Pas étonnant que ce soit le tour du crocodile d'eau douce, car quand il a faim, le reptile mange ce qu'il trouve. Et il a beau être grand et puissant, il n'est pas en mesure de supporter la peau toxique du crapaud.

Mike Letnic, biologiste à l'université de Sydney, en a eu la preuve et l'a annoncé en 2008 au cours d'une conférence. Il étudiait les populations de crocodiles des rivières Roper et Victoria et a constaté, en 2007, une chute spectaculaire du nombre d'individus : de plus de 600 crocodiles dans la région, ils sont passés à moins de 400 en un an !

Et si autrefois, il était exceptionnel de trouver des cadavres de crocodiles, lui en a découvert des dizaines au cours de ses inspections. Il suffisait de leur ouvrir l'estomac pour y trouver des restes de crapauds buffles. À long terme, si rien n'est fait, la peau de la petite bête pourrait bien avoir celle de la grosse...

Marsupiaux au chaud et drôle d'oiseau

141 Décimés par le cancer

Le statut du diable de Tasmanie passe de vulnérable à menacé

Comme les kangourous ou les koalas, les diables de Tasmanie (*Sarcophilus harrisi*) sont des marsupiaux. De la taille d'un petit chien, ces animaux carnivores vivent au sud de l'Australie sur l'île qui leur a donné leur nom.

Étrangement, en une quinzaine d'années, près de 60 % de la population a disparu. Frappés par un mal contagieux, les diables de Tasmanie tombent comme des mouches. La cause ? Un cancer de la face qu'ils se transmettent par morsures et qui les défigure avant de les tuer.

Étrange coïncidence, des experts de l'Institut National de Mesures Australien ont découvert dans la graisse des victimes des taux élevés d'hexabromobiphényle et d'éther de décabromobiphényle. Il s'agit de deux retardateurs de flamme, composés chimiques employés comme protection contre les risques d'incendies dans de nombreux objets de la vie courante (meubles, téléphones, ordinateurs, tissus, etc.).

Et comme d'autres polluants organiques persistants (POP), ils ont contaminé l'environnement dans lequel sont installés les diables de Tasmanie. Y a-t-il un lien entre leur présence et la propagation des tumeurs chez les petits marsupiaux ? Cette piste est sérieusement explorée. D'autant plus qu'elle soulève d'autres questions.

La Tasmanie étant une île assez peu industrialisée, d'où viennent ces POP ? Et au-delà du fait que les diables de Tasmanie fassent maintenant partie des espèces menacées, on peut se demander quels sont les risques pour les Tasmaniens eux-mêmes ? Comment croire que les animaux seraient seuls à souffrir de cette pollution ?

142 Pas touche à mon eucalyptus !



Le changement climatique affecte le péché mignon des koalas

Hé bien voilà, une espèce de plus qui risque de mal supporter le réchauffement de la planète : l'adorable koala, tranquillement perché dans son arbre, qui ne demande rien à personne !

Ian Hume, biologiste à l'université de Sydney, s'est intéressé au dioxyde de carbone atmosphérique – gaz impliqué dans le changement climatique – et à son influence sur la qualité des feuilles d'eucalyptus, seul aliment de notre petite boule de poils australienne.

Et là, mauvaises nouvelles. Non seulement la valeur nutritive des feuilles diminue avec l'élévation du taux de CO₂ dans l'air, mais en plus leur toxicité augmente ! De l'eucalyptus qui devient indigeste pour les koalas ? C'est le pompon. Surtout qu'ils mangent les feuilles de 25 seulement des 600 espèces d'eucalyptus de l'île-continent, sont déjà en déclin (chassés massivement par le passé) et se reproduisent lentement au rythme d'un bébé par femelle et par an...

Ainsi, d'après les experts, la disponibilité de nourriture comestible devrait diminuer dans les années à venir et par conséquent, faire chuter considérablement la population de koalas d'ici un demi-siècle. Comme quoi réduire les émissions de gaz à effet de serre est une nécessité dont on ne mesure pas toujours les enjeux, n'est-ce pas ?

143 Trop nombreux ?

Plus de 400 kangourous ont été abattus en mai 2008 à Canberra

Il existe cinq grandes espèces de kangourous (et de nombreuses autres plus petites) pour la plupart herbivores : les wallaroos (*Macropus robustus*), les kangourous roux (*M. rufus*), gris (*M. fuliginosus*), antilopes (*M. antilopinus*) et géants (*M. giganteus*). Tous sont très résistants. Et ce ne sont pas leurs seuls

prédateurs, les dingos – des chiens sauvages – qui auraient pu empêcher les populations d’exploser.

Résultat, souvent mal répartis géographiquement, les kangourous voyant disparaître leur habitat arrivent en territoires humains et sur les champs des agriculteurs. Inévitablement, ils se font des ennemis et payent souvent de leur vie les dégâts qu’ils occasionnent.

Sur ce problème, les Australiens ne se sont certainement pas montrés très clairvoyants. Il aurait fallu anticiper car aujourd’hui, les autorités pensent les plaies comme elles le peuvent au risque de heurter l’opinion publique.

Exemple avec cet abattage en mai 2008. Plus de 600 kangourous s’entassaient sur un site militaire désaffecté aux environs de la capitale Canberra. Trop selon les experts qui craignaient de les voir mourir de faim et que d’autres espèces pâtissent de cette surpopulation...

L’état a bien étudié d’autres possibilités comme celle de déplacer les marsupiaux, mais la solution a été jugée trop onéreuse. Malgré les vives protestations, plus de 400 kangourous ont donc été abattus. Scandaleux ? Un vrai casse-tête plutôt car comment faire pour conserver l’équilibre de la biodiversité australienne sans faire trop de grabuge d’un côté ou de l’autre ?

D’ailleurs, l’affaire n’est que le sommet de l’iceberg. Chaque année, 15 à 20 % des 35 millions de kangourous sont chassés légalement dans tout le pays pour alimenter une industrie florissante basée sur le commerce de la peau et la viande. Cette dernière est même présentée comme une alternative pour les consommateurs désireux de lutter contre le réchauffement climatique : les flatulences des kangourous n’émettent quasiment pas de méthane contrairement à celles des bovins...

144 Quelle drôle de bestiole !

*Le génome de l’ornithorynque
a enfin été décodé*



L’ornithorynque est un petit mammifère aquatique australien d’une cinquantaine de centimètres. Mammifère, vous dites ? Si, si. Bon, ça ne saute pas aux yeux. Et il faut bien se creuser la tête pour lui trouver des points communs avec nous. La fourrure peut-être ? OK.

Saut de puce en Australie

Mais franchement, qu'est-ce que c'est que ce bec de canard sensible aux champs électriques ? Et ces pattes palmées ? En plus, la femelle pond des œufs comme les oiseaux et les reptiles. Peut-être, mais elle allaite ces bébés, même sans mamelles ! Les petits sucent le lait qui suinte directement de sa peau.

Et qu'allez-vous penser quand vous apprendrez que les mâles possèdent une glande à venin sur chaque éperon de leurs pattes postérieures ? Mais oui, un venin semblable à celui des serpents. Et attention, il paraît que s'y frotter laisse de bien douloureux souvenirs.

Ouh là, il est bien curieux, l'animal ! Et l'évolution n'y est pas allée de main morte comme l'a montrée une équipe internationale composée de chercheurs de huit pays (dont la France). Le génome d'*Ornithorhynchus anatinus* est donc complètement déchiffré depuis 2008.

Conclusion ? Les 18 500 gènes de l'ornithorynque, répartis dans 52 chromosomes, ne trompent pas. Ils cachent effectivement des caractéristiques de reptiles et d'oiseaux, même s'il est avant tout un mammifère comme vous et moi...