

CE MAGAZINE VOUS PLAÎT ?

OFFRE
1 AN

ABONNEZ-VOUS À POUR LA SCIENCE

3 FORMULES
AU CHOIX

	FORMULE PAPIER	FORMULE PAPIER + HORS-SÉRIE	FORMULE INTÉGRALE
Le magazine papier (12 numéros par an)	✓	✓	✓
Le Hors-Série papier (4 numéros par an)		✓	✓
L'accès en ligne illimité www.pourlascience.fr			✓
L'édition numérique du magazine (12 numéros par an)			✓
L'édition numérique du Hors-Série (4 numéros par an)			✓
L'accès aux archives numériques depuis 1996			✓
VOTRE TARIF D'ABONNEMENT	59 € Au lieu de 82,80 €	79 € Au lieu de 114,40 €	99 € Au lieu de 174,40 €
VOTRE RÉDUCTION*	- 29 %	- 31 %	- 43 %

BULLETIN D'ABONNEMENT

À renvoyer accompagné de votre règlement à :

Pour la Science – Service abonnements – 19 rue de l'Industrie – BP 90053 – 67402 Illkirch Cedex – email : pourlascience@abopress.fr

PAG18STD

☒ **OUI, je m'abonne
pour 1 an à
POUR LA
SCIENCE**

1 / JE CHOISIS MA FORMULE (merci de cocher)

- ☐ **FORMULE
INTÉGRALE**
 • 12 n° du magazine papier
 • 4 Hors-Séries papier
 • Accès illimité aux contenus en ligne
99 €
 Au lieu de 174,40 €
 IIA99E
- ☐ **FORMULE PAPIER
+ HORS-SÉRIE**
 • 12 n° du magazine papier
 • 4 Hors-Séries papier
79 €
 Au lieu de 114,40 €
 PIA79E
- ☐ **FORMULE
PAPIER**
 • 12 n° du magazine papier
59 €
 Au lieu de 82,80 €
 DIA59E

* Par rapport au prix de vente en kiosque, l'accès numérique aux archives. Délai de livraison : dans le mois suivant l'enregistrement de votre règlement. Offre réservée aux nouveaux abonnés, valable jusqu'au 31/12/2018 en France métropolitaine uniquement. Pour un abonnement à l'étranger, merci de consulter boutique.pourlascience.fr. Conformément à la loi « Informatique et libertés » du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant en adressant un courrier à *Pour la Science*. Photos non contractuelles.

2 / J'INDIQUE MES COORDONNÉES

☐ M. ☐ Mme

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal [] [] [] [] [] [] Ville :

Téléphone [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Email : (indispensable pour la formule intégrale)

.....@.....

J'accepte de recevoir les informations de Pour la Science
et de ses partenaires

☐ OUI ☐ NON
☐ OUI ☐ NON

3 / JE CHOISIS MON MODE DE RÈGLEMENT

☐ Par chèque à l'ordre de Pour la Science

☐ Carte bancaire

Numéro [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Date d'expiration [] [] [] [] Clé (les 3 chiffres au dos de votre CB) [] [] []

Signature obligatoire :

Groupe Pour la Science – Siège social : 170 bis, boulevard du Montparnasse, CS20012, 75680 Paris Cedex 14 – Sarl au capital de 32 000 € – RCS Paris B 311 797 393 – Siret : 311 797 393 000 23 – APE 5814 Z



PLUS SIMPLE, PLUS RAPIDE
ABONNEZ-VOUS SUR BOUTIQUE.POURLASCIENCE.FR

LES AUTEURS



ROLAND LEHOUCQ
chercheur
au Service
d'astrophysique
du CEA à Saclay



J.-SÉBASTIEN STEYER
paléontologue du CNRS
au Muséum national
d'histoire naturelle,
à Paris



Les dragons de chair, d'os et de feu

Source d'inspiration pour les artistes, le dragon est tantôt couvert d'écailles, de poils, doté d'ailes... Il emprunte bon nombre d'attributs à la nature, mais quel genre d'animal est-il ? Et peut-il vraiment voler et cracher du feu ?

Les dragons asiatiques, au corps allongé comme celui des serpents ou ici d'une salamandre, sont souvent associés à l'eau, comme dans cette estampe de l'artiste japonais Utagawa Kuniyoshi (1797-1861).

Hantant depuis des millénaires l'imagination des peuples, les dragons comptent sans doute parmi les plus célèbres monstres de légende. D'ailleurs, il en existe des représentations très variées. Celles-ci ont souvent fait l'objet d'analyses symboliques, mais, depuis la Renaissance, un courant naturaliste s'est aussi efforcé d'appréhender ces monstres comme formant une espèce plausible. Ces animaux mèneraient alors une existence discrète, à l'abri dans certains massifs européens,

africains ou asiatiques. Tels des cryptozoologues, nous vous convions à une enquête naturaliste sur les traces d'un animal insolite, non pas d'un monstre fabuleux mais bien d'une espèce qui fut longtemps considérée comme réelle quoique insaisissable. Plusieurs questions se posent alors : les dragons sont-ils des amphibiens, des reptiles ou autre chose ? Leurs ailes sont-elles aptes au vol ? Et comment pourraient-ils cracher du feu ?

DRAGON, QUI ES-TU ?

Si nous devions effectuer une sorte de classification systématique des dragons du monde, la première distinction serait à faire entre les dragons occidentaux et les dragons orientaux, tels les *ryu* japonais ou *lóng* chinois. Ces derniers sont en effet caractérisés par un corps serpentiniforme et aptère, c'est-à-dire sans ailes, ce qui >

➤ n'empêche pas ces espèces magiques de voler ! Le dragon oriental représente clairement les forces de la nature – symbolisme shintoïste que l'on retrouve aussi chez le mythique Godzilla, monstre du cinéma japonais dont la première représentation date de 1954. Long de plusieurs mètres, le dragon-serpent asiatique est souvent intimement lié à l'eau. Notons que, dans la réalité, le milieu aquatique n'est pas incompatible avec les reptiles tels que les serpents, puisque ceux-ci nagent très bien en effectuant de grandes ondulations latérales – il existe même des serpents marins, les hydrophinés au corps aplati comme celui des anguilles et qui regroupent aujourd'hui une soixantaine d'espèces réparties dans les eaux chaudes des océans Indien et Pacifique. Concernant la taille « respectable » des dragons-serpents asiatiques, celle-ci nous rappelle que le gigantisme touche aussi les serpents réels, puisque le python réticulé (*Python reticulatus*) d'Asie atteint jusqu'à 7 mètres de long, tandis que *Titanoboa cerrejonensis*, qui évoluait sur Terre il y a 60 millions d'années environ, frôlait les 13 mètres.

Le dragon occidental, quant à lui, a un corps plus court, une longue queue, une paire d'ailes et crache des flammes. Son aspect est cependant plus hétéroclite que celui de son cousin asiatique. Tête de lézard, langue de serpent, pattes de varan, corps écailleux, ailes de chauve-souris ou de ptérosaure, le dragon est alors construit comme une chimère, par simple addition de parties de corps d'espèces différentes.

Si, dans les mythes et légendes, les dragons inspirent de la terreur, ils pouvaient malgré tout

LE WINGSUIT DU LÉZARD

En déployant les membranes souples le long de son corps, *Draco volans*, un lézard asiatique, plane dans les airs.



vivre en paix avec les humains qui se conciliaient leurs bonnes grâces en échange d'un tribut. La tradition chrétienne a fait du dragon le symbole du mal, de la Bête de l'Apocalypse, l'incarnation de Satan et du paganisme. Il est aussi un être puissant et omniprésent dans la littérature de fantasy, mais aussi au cinéma, dans les jeux de rôles ou les jeux vidéo : Smaug dans *Le Hobbit*, de J.R.R. Tolkien, ou les dragons de Daenerys Targaryen dans la série *Game of Thrones* (adaptée des romans de G.R.R. Martin) ne sont que quelques exemples.

Anatomiquement et symboliquement parlant, les dragons sont très souvent des reptiles, animaux qui suscitent fréquemment chez nous de l'aversion. Il existe cependant des dragons-amphibiens, comme celui du film d'animation *Dragons* (inspiré du roman pour enfant *How To Train Your Dragon*, de Cressida Cowell), qui présente des traits de salamandre (peau noire, tête triangulaire et plate, membres potelés, etc.). Enfin, notons que dans le roman *L'Histoire sans fin* (Michael Ende, 1979), le dragon porte-bonheur et aptère nommé Fuchur (ou Falkor dans les adaptations cinématographiques) est clairement de type mammifère, puisqu'il arbore dans les films une magnifique fourrure blanche et une sympathique tête de lion ou de chien.

Dans l'univers de Tolkien, les dragons sont des reptiles maléfiques nés au cours du Premier Âge des œuvres de Morgoth, roi des ténèbres. Ils sont parfois appelés vers, car les premiers dragons étaient aptères ; ils se déplaçaient en rampant et « grandissaient lentement, s'ils vivaient longtemps » (*Le Silmarillion*, 1977). Le plus connu du grand public est sans doute Smaug, qui apparaît dans le court roman *Le Hobbit* (1937) et dont la récente adaptation de Peter Jackson (en trois films !) donne une spectaculaire représentation.

Dans la saga *Harry Potter*, le jeune sorcier se retrouve confronté à un magyar à pointes (ou *Hungarian horntail* en anglais), « le plus dangereux des dragons » selon Norbert Dragonneau, jeune naturaliste de l'univers développé par l'auteure J.K. Rowling : la particularité de ce dragon-reptile est d'être hérissé de pointes (sans doute des excroissances d'écailles comme chez le diable cornu, ou *Moloch horridus*, un petit saurien d'Australie) et muni d'un puissant bec de dinosaure cératopsien – dont le représentant le plus connu est le *Triceratops horridus*, gros herbivore du Crétacé. Nous le voyons, entre dragons-reptiles, dragons-amphibiens et dragons-mammifères, la classification phylogénétique de ces reptiles fictifs varie clairement en fonction des auteurs !

UN DRAGON VOLANT ?

Les dragons inspirent la peur, notamment parce qu'ils sont capables de voler : c'est la menace qui surgit du ciel. En zoologie, on

