



L'ENCYCLO DES POURQUOI-COMMENT

Tome 2 – De L à Z

L	comme laïcité, langues, liberté, loi, lumière, Lune...	04
M	comme mains, maire, maladie, marée noire, Mars, mer, microbes, migrants, musique...	11
N	comme neige, Noël, Nouvel An, nuit...	27
O	comme océans, odeur, oiseaux, orages, ordinateurs, oreilles, os...	32
P	comme peine de mort, photo, pirate, plages, planètes, police, pollution, préhistoire, prison...	38
R	comme racisme, réchauffement climatique, région, religion, reproduction, robots, rois...	57
S	comme sable, Sahara, satellites, serpents, Soleil, sommeil, station spatiale, sucre...	66
T	comme tabac, téléphone, tennis, terrorisme, tornade, tremblements de terre, tribunal...	75
U	comme Univers...	84
V	comme vacances, vaccin, vélo, vie, vieillissement, voile, voiture, voix, volcans, vote...	86
Z	comme zèbre, zoo...	96

Play Bac Presse SARL* 14 bis, rue des Minimes - 75140 PARIS CEDEX 3. Tél.: 01 53 01 23 60

Directeur de la publication : J. Saltet - Directrice diffusion/marketing/partenariats : C. Metzger - Partenariats et régie publicitaire : M. Duprez (01 53 01 24 56 - m.duprez@playbac.fr) - Réd. en chef : F. Dufour - Réd. en chef adjoint : J. Vonthron - Rédaction : R. Botte, V. Petit, A. Tariel, I. Saint-Paul, E. Roulin, S. Lelong, J. Couton
Correctrice : A.-L. Ladroyes - Conception graphique : A. Sueur, M. du Garreau - Rédacteur en chef technique : N. Ahangama Walawage
Resp. fabrication : Micheline Letellier - Impression : CORELIO PRINTING (Belgique)

Il est possible de s'abonner au magazine Les Docs de Mon Quotidien pour 1 an (4 numéros + 1 hors-série) au tarif de 27,90 €.

Service des ventes : MERCURI PRESSE (L. Boudierlique - 01 42 36 87 78). Loi n° 49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse.
CIC : 30066 10808 00010601001 31 - ISSN : 2263-6056 - Dépôt légal : août 2016 - Commission paritaire : 0910 C 87062

*Gérant : Jérôme Saltet - Associés : F. Dufour, G. Burrus, J. Saltet, Société financière François-Jérôme - Comité de direction : F. Dufour, J. Saltet.

Quelle planète du Système solaire est la plus froide ?

Il répond

Patrick Rocher
est astronome
à l'Observatoire
de Paris.



Neptune. « La planète la plus froide est celle qui est la plus éloignée du Soleil. C'est celle qui reçoit le moins de rayonnement, donc le moins d'énergie solaire. Il s'agit donc de Neptune, située à plus de 4,5 milliards de kilomètres du Soleil. C'est 30 fois plus que la distance Terre-Soleil. »

-220 °C. « Neptune est une planète gazeuse. À sa surface, la température est de -220 °C, valeur la plus basse des planètes du Système solaire. On a enregistré la température à son pôle Sud, exposé depuis plus de 40 ans au Soleil. Il y fait un peu plus "chaud" : -210 °C. »

Vie. « Il est très peu probable de trouver de la vie à de telles températures, en tout cas une forme de vie telle qu'on la connaît (animale, végétale...). Malgré tout, on ne peut pas savoir



(car l'homme n'y est jamais allé !). Même sur la Terre, on a été surpris de trouver de la vie dans des conditions très **inhospitalières** (ex. : eaux très profondes). »

Pluton. « La température à la surface de Pluton descend

jusqu'à -236 °C. Mais Pluton ne peut plus être considérée comme la planète la plus froide du Système solaire, car elle n'est plus une planète. Elle est classée depuis 2006 parmi les "**planètes naines**". »

Entretien réalisé par J. Couton

? Neptune met environ 164 ans pour faire un tour complet du Soleil. Vrai ou faux ?
Vrai. La Terre, elle, met 1 an.

Quelle est la différence entre un planeur et un oiseau ?

Elle répond

Brigitte Fontin
est **instructrice** et
travaille à la **Fédération**
française de **vol à voile**.



Ailes. « Ça n'a rien à voir... et beaucoup à voir ! D'un côté, il y a un appareil, de l'autre, un animal. Mais les pilotes de planeurs s'intéressent au vol des oiseaux, car ils ont envie de faire comme eux ! Les oiseaux, comme les planeurs, recherchent les courants d'air qui montent. C'est le cas des albatros, le long des dunes. Mais il y a une grande différence dans notre façon de voler : le planeur ne peut pas bouger ses ailes comme le fait l'oiseau ! »

Décoller. « Pour décoller, certains planeurs sont équipés d'un moteur. Un planeur peut aussi être tiré par un avion à moteur, avec un câble. En l'air, le pilote libère ce câble quand il sent que la zone est **propice** pour voler seul. Le but du pilote de planeur est de se promener où il veut, le plus vite possible. Pour bien voler,



il se sert des indices donnés par la météo. Par exemple, il sait que sous les **cumulus** il y a des courants d'air **ascendants**. Quand on survole une forêt voisine d'un champ, cela veut dire qu'il va y avoir un courant

d'air ascendant. Ce courant est créé par la rencontre de l'air frais de la forêt et de l'air plus chaud du champ. »

14 ans. « On peut débiter le planeur à 14 ans. »

Entretien réalisé par R. Botte

? Comment appelle-t-on une personne qui pratique le vol à voile ?
Un vélivole ou vélivolette.

Instructeur (ici) :
moniteur.
Vol à voile : vol en planeur.
Propice : bien adapté.
Cumulus : nuage.
Ascendant : qui monte.

En ville, y a-t-il davantage de pollution quand il fait chaud ?

Elle répond

Karine Léger travaille à Airparif, qui mesure la qualité de l'air en Ile-de-France.



Ozone : gaz.
Canicule : période de très forte chaleur, de jour comme de nuit.
Rural (ici) : de la campagne.
Se dissiper (ici) : disparaître.

Ozone. « Non, il n'y a pas davantage de pollution. Mais une pollution différente apparaît avec la chaleur et le soleil. Il s'agit de la pollution à l'ozone. »

Soleil. « L'ozone n'est pas directement rejeté par les cheminées des usines ou les pots d'échappement des voitures. Il se forme à partir de gaz qui viennent des voitures ou des usines. La chaleur et le soleil transforment ces gaz : ils "fabriquent" de l'ozone. Cette pollution n'arrive donc jamais en hiver. »

En 2003, lors de la **canicule**, la pollution à l'ozone avait été forte. »

Forêts. « L'air se déplace : souvent, des pics de pollution à l'ozone sont également enregistrés à l'extérieur des villes. Cette pollution touche donc aussi des zones **rurales**. »



En région parisienne, les records sont souvent enregistrés au-dessus de la forêt de Rambouillet ou de celle de Fontainebleau. On sait bien que ce ne sont pas les forêts qui provoquent cette pollution ! »

Vent. « La pollution à l'ozone est à son maximum au milieu de l'après-midi, quand il fait chaud. Mais elle **se dissipe** vite. Un orage ou du vent nettoient l'air et font baisser les températures. »

Entretien réalisé par R. Botte

? Quel appareil permet de mesurer la vitesse du vent ?

L'anémomètre.

Pollution : les particules fines sont-elles les plus dangereuses ?

Elle répond

Isabella Annesi-Maesano, chercheuse à l'INSERM, travaille sur la pollution de l'air.

Minuscule. « Oui ! Elles mesurent moins de 2,5 **micromètres**. C'est minuscule ! Plus elles sont petites, plus elles vont loin dans le corps. Les particules plus "grosses" sont moins dangereuses, car elles sont arrêtées dans le nez, dans la gorge... En plus, comme elles sont lourdes, elles tombent vers le sol. Les particules fines flottent dans l'air. On les respire donc davantage. »

Nocives. « Les particules fines finissent même par se retrouver dans le sang. C'est cela qui est le plus dangereux. Elles se composent de matières différentes qui sont nocives. Dans les couloirs du métro (à Paris, par exemple), il y a des particules fines contenant du métal. Ce métal provient des rames ("wagons") et des rails. »

Maladies. « Ces particules



fines sont responsables de maladies du cœur, de problèmes de **bronches**, de poumons... Elles ont même des conséquences sur d'autres organes, comme le cerveau. Les effets sont plus forts quand il y a un **pic**

de pollution. Par exemple, il y a davantage de crises d'asthme. Aujourd'hui, on sait que cette pollution anticipe le décès de gens malades (ils meurent plus rapidement). »

Entretien réalisé par R. Botte

? Quand on respire, quel gaz rejette-t-on ?

DU CO₂, du dioxyde de carbone (gaz carbonique).

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale.
1 micromètre : 0,001 millimètre.
Nocif : dangereux.
Bronche : « tuyau » qui amène l'air aux poumons.
Pic (ici) : maximum.