

### **L'énergie sous toutes ses formes**

1. Les changements climatiques ont-ils un rapport avec l'énergie ?
2. L'énergie, qu'est-ce que c'est ?
3. Chaleur et température, est-ce la même chose ?
4. Comment définir l'énergie mécanique ?
5. L'électricité, est-ce de l'énergie ?
6. L'énergie nucléaire, est-ce si mystérieux ?
7. Qu'y a-t-il de plus étonnant que la lumière ?
8. L'énergie chimique est-elle utile ?
9. Comment mesure-t-on l'énergie ?
10. Si l'énergie se conserve, que signifie « consommer de l'énergie ? »
11. On dit que l'énergie se dégrade : est-ce inévitable ?
12. D'où provient l'énergie du soleil ?
13. L'énergie a-t-elle une couleur ?

### **L'énergie et le vivant**

14. Les humains ont besoin d'énergie. Pourquoi ?
15. Comment les aliments fournissent-ils l'énergie dont nous avons besoin ?
16. Les êtres vivants ont-ils des façons spéciales d'utiliser l'énergie ?
17. Fermentation, respiration : pourquoi cette dualité ?
18. Le cerveau consomme-t-il de l'énergie ?
19. Comment font les plantes pour se procurer de l'énergie ?
20. La photosynthèse, est-ce important pour la planète ?
21. Depuis l'origine de la vie, comment le vivant gère-t-il ses questions d'énergie ?
22. Pourquoi certaines bactéries produisent-elles du méthane ou de l'hydrogène ?
23. En termes d'énergie, la photosynthèse et la vision sont-ils des processus analogues ?
24. L'énergie vitale, est-ce illusoire ?

### **Histoire de l'utilisation des ressources énergétiques par les humains**

25. Quelles furent les premières énergies utilisées par les humains ?
26. Quelles ont été les évolutions les plus marquantes ?
27. En matière d'énergie, l'esclavage a-t-il disparu ?
28. Comment situer le réchauffement climatique dans l'histoire de la Terre ?
29. L'homme est-il un facteur d'évolution planétaire ?
30. L'énergie est-elle l'ennemie de la biodiversité ?
31. L'énergie, moteur du progrès ?
32. La précarité énergétique constitue-t-elle un problème nouveau ?

### **Les ressources en énergie**

33. D'où proviennent les sources d'énergie pour les humains ?
34. Pourquoi parle-t-on d'énergies primaires et d'énergies finales ?
35. Quel est le bouquet actuel d'énergies primaires, dans le monde et en France ?
36. Sur la Terre, tout le monde a-t-il accès à l'électricité ?
37. Pourquoi parle-t-on d'énergies fossiles à propos du charbon, du pétrole et du gaz ?
38. Pourquoi le pétrole est-il si recherché ?
39. Est-il vrai que le pétrole porte malchance à ses détenteurs ?
40. Le *peak oil*, c'est pour quand ?
41. Les gaz de schiste, nouvel eldorado ?
42. Ce siècle sera-t-il l'âge d'or du gaz ?
43. Le xxie siècle verra-t-il le retour du charbon ?

44. Qu'est-ce qui développe le plus d'énergie, 1 kg de dynamite ou 1 kg de charbon ?
45. Trop ou pas assez de combustibles fossiles ?
46. Que s'est-il passé à Fukushima ?
47. Le nucléaire a-t-il un avenir ?
48. Les énergies renouvelables, c'est quoi ?
49. Recevons-nous beaucoup d'énergie du soleil ?
50. La biomasse, qu'est-ce que c'est ?
51. La biomasse est-elle une énergie renouvelable et quel est son bilan de GES ?
52. Brûler du bois, est-ce une bonne chose ?
53. Pourquoi est-il nécessaire d'améliorer la gestion de nos forêts ?
54. Faut-il construire des centrales électriques au bois ?
55. Comment fabrique-t-on les biocarburants ?
56. Les biocarburants, est-ce une bonne chose ?
57. Les déforestations, un problème d'énergie ?
58. Comment produit-on le biogaz ?
59. Peut-on produire beaucoup de biogaz ?
60. Comment valoriser les déchets ménagers : méthanisation ou incinération ?
61. Les déchets représentent-ils un nouveau pétrole vert ?
62. Combien produit-on d'énergie par hectare ?
63. Canne à sucre, palmier à huile, jatropha, miscanthus, des plantes miracles ?
64. L'hydroélectricité, toujours d'actualité ?
65. Le chauffage solaire, une évidence ?
66. Faire de l'électricité à partir du soleil, une bonne solution ?
67. Y a-t-il beaucoup d'énergie dans le vent ?
68. Vaut-il mieux mettre des éoliennes à terre ou en mer ?
69. On parle d'énergies intermittentes. Qu'est-ce que cela veut dire ?
70. Comment peut-on stocker de l'énergie ?
71. Les réseaux électriques sont-ils tous « intelligents » ?
72. La chaleur qui vient du centre de la terre, la géothermie, est-elle utile ?
73. L'Éthiopie, paradis des énergies renouvelables ?
74. La pompe à chaleur, une bonne solution ?
75. À combien de kilomètres peut-on transporter la chaleur ou l'électricité ?

### **La transition énergétique**

76. La transition énergétique, simplement une mode ?
77. Le facteur 4, c'est quoi ?
78. L'humanité est-elle en permanence en état de transition énergétique ?
79. Kyoto, Copenhague, Paris, à quoi mènent tous ces grands rendez-vous ?
80. Efficacité ou sobriété énergétique, quelle différence ?
81. Une taxe carbone, pour ou contre ?
82. La mobilité est-elle importante pour la transition énergétique ?
83. Pourquoi le diesel est-il en France moins taxé que l'essence ?
84. Quelle est la meilleure énergie pour les véhicules automobiles ?
85. Pour des questions d'énergie, faut-il produire et consommer local ?
86. La rénovation thermique, qu'est-ce que cela veut dire ?
87. Pourquoi parle-t-on de bâtiment à énergie positive ?
88. Pour se chauffer, quelle est la meilleure solution ?
89. L'activité industrielle utilise-t-elle beaucoup d'énergie ?
90. L'énergie grise, c'est quoi ?
91. La cogénération, une solution universelle ?

92. Pourquoi les réseaux de chaleur sont-ils très répandus en Suède et pas chez nous ?
93. L'agriculture, est-ce important pour la transition énergétique ?
94. La chimie biosourcée, nouvel outil de la transition énergétique ?

### **Énergie et société**

95. L'argent ne fait pas le bonheur. Et l'énergie ?
96. Énergie et santé : comment poser le problème ?
97. Le roi charbon fait-il des victimes ?
98. Serait-il donc dangereux de brûler du bois ?
99. Les moteurs diesel sont-ils dangereux pour la santé ?
100. Tchernobyl : combien de morts ?
101. Le dessalement de l'eau de mer, une question d'énergie ?
102. L'énergie, une affaire de capitalistes ?
103. Quel est le vrai prix des combustibles fossiles ?
104. Le prix du pétrole va-t-il toujours augmenter ?
105. Le prix de l'électricité a-t-il un sens ?
106. La fiscalité écologique concerne-t-elle l'énergie ?
107. Faudra-t-il payer plus cher l'énergie et pourquoi ?
108. L'énergie la moins chère est-elle bien celle qu'on n'utilise pas ?
109. Quelles sont les qualités d'un bon mix énergétique ?
110. La géopolitique de l'énergie, c'est quoi ?
111. Pourquoi dit-on que la question de l'énergie est stratégique ?
112. Les choix énergétiques sont-ils influencés par des lobbys ?

### **Quelques pistes pour l'avenir**

113. Pourquoi fait-on des scénarios pour modéliser l'avenir ?
114. Allons-nous vers une civilisation de l'hydrogène ?
115. Quels seront les biocarburants du futur ?
116. Pourquoi tant d'intérêt pour les microalgues ?
117. Les centrales solaires thermodynamiques, quel intérêt ?
118. Quelle est la source des énergies marines ?
119. Avec les EnR, sommes-nous assurés d'avoir de l'énergie pour toujours ?
120. Peut-on compter sur des solutions réellement nouvelles ?