

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| Préface   | 5         |
| Avant-propos  | 7         |
| <b>Chapitre 1 - L'arbre, sa vie et son développement</b>  | <b>12</b> |
| 1.1. Comment décrire un arbre ?   | 12        |
| 1.2. Les arbres se nourrissent  | 13        |
| <b>Tableau 1.</b> Les arbres captent l'énergie lumineuse du soleil ! (p. 14)                            |           |
| 1.3. Les arbres transpirent   | 15        |
| 1.4. Les arbres respirent   | 15        |
| 1.5. Les arbres grandissent   | 16        |
| <b>Tableau 2.</b> Le bois, une production caractéristique des plantes ligneuses (p. 17)                 |           |
| 1.6. Les arbres se reproduisent   | 20        |
| <b>Tableau 3.</b> La reproduction des « plantes à fleurs » (p. 22)                                      |           |
| 1.7. Le cycle de vie d'un arbre   | 25        |
| <b>Tableau 4.</b> La germination des graines (p. 26)  |           |
| 1.8. Conclusion   | 28        |
| <b>Chapitre 2 - Les ressources et les conditions de vie dans la forêt</b>                               | <b>30</b> |
| <b>Tableau 5.</b> L'influence des facteurs abiotiques du milieu sur les êtres vivants (p. 32)           |           |
| 2.1. Le rayonnement solaire   | 31        |
| 2.2. La nature et les propriétés du sol   | 35        |
| <b>Tableau 6.</b> Le sol, la rencontre du minéral et du vivant (p. 38)                                  |           |
| 2.3. Le relief et les facteurs topographiques   | 39        |
| 2.4. En guise de conclusion   | 41        |
| <b>Tableau 7.</b> Interactions des facteurs abiotiques du milieu (p. 40)                                |           |
| <b>Chapitre 3 - La forêt, une communauté vivante</b>  | <b>42</b> |
| 3.1. Dans une communauté, les organismes forment des populations  | 42        |
| 3.2. L'occupation de l'espace en forêt  | 44        |
| 3.3. Les plantes, indicatrices de leurs conditions de vie   | 46        |
| 3.4. La vie animale au sein de la forêt   | 49        |
| <b>Tableau 8.</b> Dans l'intimité des animaux ! (p. 50)   |           |
| <b>Tableau 9.</b> Le sanglier (p. 53)   |           |
| <b>Tableau 10.</b> Dans la nature, les uns mangent les autres avant d'être mangés à leur tour ! (p. 58) |           |
| 3.5. Quand les insectes forestiers se mettent à table !   | 61        |
| <b>Tableau 11.</b> Les insectes, un monde diversifié et adapté à différents milieux (p. 62)             |           |
| <b>Tableau 12.</b> Les fourmis, des auxiliaires précieux pour le forestier ! (p. 81)                    |           |
| 3.6. Les interactions entre les plantes et les animaux au sein de la forêt                              | 82        |
| <b>Tableau 13.</b> Les champignons, des organismes vivants mal connus (p. 93)                           |           |

|  |            |
|--|------------|
| 3.7. La forêt recycle ses déchets !  | 97         |
| <b>Tableau 14.</b> Que deviennent les cadavres des animaux en forêt ? (p. 103)               |            |
| 3.8. Les quatre saisons en forêt   | 110        |
| <b>Tableau 15.</b> Calendrier des floraisons dans une forêt de feuillus (p. 112)             |            |
| 3.9. En guise de conclusion  | 117        |
| <b>Tableau 16.</b> Interactions des facteurs biotiques (p. 118)                              |            |
| <b>Chapitre 4 - L'écosystème « forêt » de la réalité au modèle</b>                           | <b>119</b> |
| 4.1. L'écosystème : une autre façon de voir le monde vivant !                                | 119        |
| <b>Tableau 17.</b> Qu'est-ce qu'un système ? (p. 120)  |            |
| 4.2. De quoi se compose l'écosystème forestier ?   | 120        |
| 4.3. Le flux d'énergie au sein de l'écosystème forestier                                     | 122        |
| 4.4. Le transfert des matériaux inorganiques   | 124        |
| 4.5. L'énergie auxiliaire  | 125        |
| 4.6. La productivité de l'écosystème forestier   | 125        |
| 4.7. Le rôle de la forêt dans les cycles du carbone et de l'azote                            | 128        |
| 4.8. L'écosystème forestier : un équilibre dynamique !                                       | 129        |
| 4.9. La naissance et l'évolution de l'écosystème forestier                                   | 132        |
| 4.10. Pour conclure : l'écosystème forestier résumé  | 134        |
| <b>Chapitre 5 - Feuillus et résineux, évolution de la forêt après la dernière glaciation</b> | <b>136</b> |
| 5.1. Qu'est-ce qui distingue les résineux des feuillus ?                                     | 136        |
| 5.2. Quelle est l'origine des conifères introduits ?   | 136        |
| 5.3. Le reboisement des terres abandonnées en espèces résineuses                             | 139        |
| 5.4. Quelles sont les conséquences de l'enrésinement massif ?                                | 140        |
| 5.5. En guise de conclusion  | 142        |
| <b>Chapitre 6 - La forêt et les hommes</b>   | <b>143</b> |
| 6.1. La gestion des forêts   | 143        |
| <b>Tableau 18.</b> Le métier de forestier, un mélange d'art et de science (p. 150)           |            |
| 6.2. Les menaces qui pèsent sur nos forêts   | 151        |
| 6.3. Pourquoi protéger la forêt ?  | 153        |
| <b>Tableau 19.</b> Les arbres à cavités, indicateurs de la biodiversité (p. 157)             |            |
| 6.4. En guise de conclusion : quel avenir pour nos forêts ?                                  | 159        |
| <b>ANNEXES</b>   | <b>164</b> |
| Annexe 1 - Quelques plantes forestières classées selon leurs exigences écologiques           | 164        |
| Annexe 2 - L'écosystème forêt : clé de lecture   | 169        |
| Annexe 3 - La forêt : organigramme-synthèse  | 172        |
| <b>Bibliographie</b>   | <b>173</b> |
| <b>Index alphabétique</b>  | <b>175</b> |
| <b>Glossaire</b>   | <b>179</b> |