

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	7
<b>Partie 1 – Le fonctionnement du vivant</b>	
<b>Chapitre 1 • Les stades du développement d'un être vivant</b> .....	10
La croissance du cochon d'Inde .....	10
La croissance du phasme .....	13
<b>Chapitre 2 • Les modes de reproduction des êtres vivants</b> .....	15
Réalisation d'une bouture de misère .....	16
Réalisation d'une bouture de rosier .....	17
<b>Partie 2 – Le fonctionnement du corps humain et la santé</b>	
<b>Chapitre 3 • Première approche des fonctions de nutrition : digestion, respiration et circulation sanguine</b> .....	20
<b>La digestion</b> .....	20
- Dissection de l'appareil digestif de la souris .....	22
- Le rôle de la bouche .....	23
- L'action d'un suc digestif .....	26
<b>La respiration</b> .....	28
- Mise en évidence de la consommation de dioxygène et du rejet de dioxyde de carbone et d'eau lors de la respiration .....	29
- Mesure du volume respiratoire .....	33
<b>La circulation sanguine</b> .....	36
- Mise en évidence des rythmes liés aux mouvements du sang dans le corps .....	37
- Les différents types de vaisseaux sanguins .....	39
- Le sens de circulation du sang dans les vaisseaux .....	39
- Évolution du pouls lors d'un effort .....	41
<b>Chapitre 4 • Les mouvements corporels (les muscles, les os du squelette, les articulations)</b> .....	42
<b>Les modes de déplacement</b> .....	42
- La contraction des muscles du bras .....	43
- Observation et dissection de la patte de grenouille .....	44
- Les mouvements du bras .....	47

Chapitre 5 • Hygiène et santé .....	49
L'éducation à la santé .....	49
- Découvrir les nuisances qui nous entourent .....	49
Chapitre 6 • Reproduction de l'homme et éducation à la sexualité .....	52
Reproduction et sexualité .....	52
- Dissection de l'appareil reproducteur de la souris .....	52

### Partie 3 – Les êtres vivants dans leur environnement

Chapitre 7 • L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu .....	60
Étude du milieu .....	60
- Les conditions de vie du pyrrhocore (« gendarme ») .....	60
- Les conditions de vie du cloporte .....	62
- Un milieu change au cours des saisons .....	64
- Comment les animaux passent-ils l'hiver ? .....	66
- Comment les végétaux passent-ils l'hiver ? .....	68
Chapitre 8 • Places et rôles des êtres vivants ; notions de chaînes et de réseaux alimentaires .....	72
Comparaison des rations alimentaires d'un herbivore et d'un omnivore .....	73
Construire une chaîne alimentaire .....	75
Les éléments nécessaires à la croissance d'une plante .....	77
Chapitre 9 • L'action de l'homme sur l'environnement .....	80
Étude de paysages actuels et anciens .....	80
Les conséquences de la déforestation .....	82

### Partie 4 – L'unité et la diversité du vivant

Chapitre 10 • Observation et classification des espèces .....	86
Classification des végétaux .....	86
- Apprendre à reconnaître les végétaux .....	86
- Apprendre à classer les végétaux .....	88
Chapitre 11 • Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre espèces vivantes .....	91
La biodiversité dans deux milieux .....	91

### Partie 5 – L'énergie

Chapitre 12 • Exemples simples de sources d'énergie (fossiles ou renouvelables) .....	96
Fabriquer un panneau solaire .....	96
Les énergies renouvelables .....	99
Le recyclage des déchets .....	100

**Partie 6 – Le ciel et la terre**

Chapitre 13 • Les séismes .....	104
Mise en évidence des ondes sismiques .....	105
Évaluation de l'intensité d'un séisme .....	106
Les dégâts causés par les séismes .....	108
Chapitre 14 • Les volcans .....	110
Réaliser une maquette de volcan .....	110
Mise en évidence des deux types d'éruptions volcaniques .....	111
Chapitre 15 • Le Système solaire dans l'univers .....	113
Construire une maquette du Système solaire .....	113

**Partie 7 – L'homme et la technologie**

Chapitre 16 • Les objets techniques .....	118
Réparer une lampe de poche .....	118
Réaliser une maquette d'articulation .....	119
La transmission de mouvement dans une essoreuse à salade .....	121

**Partie 8 – La matière**

Chapitre 17 • L'eau et l'air .....	126
Les trois états de l'eau .....	126
Le poids de l'air .....	129
Annexes (Fiches à photocopier) .....	132
Glossaire .....	139
Adresses utiles .....	144