

Table des matières

Comment utiliser BIO pour tous ?	3
Les compétences terminales et savoirs requis en sciences de base	4
Les compétences terminales et savoirs requis en sciences générales	5
Chapitre 1 Le vivant : ce que tu sais déjà	7
1 La biologie	8
2 Mais qu'est-ce que le vivant ?	8
2.1 Les vivants utilisent de la matière et de l'énergie	8
2.2 Les vivants ressentent et réagissent	8
2.3 Les vivants se reproduisent	9
2.4 Les vivants s'adaptent et évoluent	9
2.5 Les vivants sont constitués d'une unité fondamentale : la cellule	10
3 À chacun sa place, à chacun son maillon	12
4 Le vocabulaire relatif aux savoirs et savoir-faire	13
Chapitre 2 Nous sommes des consommateurs	15
1 De l'assiette à la cellule	16
2 Que mange-t-on ?	18
3 On est ce qu'on mange	25
3.1 Les glucides	28
3.2 Les lipides	28
3.3 Les protides	29
3.4 L'eau	29
3.5 Les éléments minéraux	30
3.6 Les fibres	30
3.7 Les vitamines	31
4 Le grand voyage des aliments	33
4.1 La bouche	40
4.2 L'œsophage	40
4.3 L'estomac	44
4.4 L'intestin grêle	44
4.5 Le gros intestin	46
5 Le dernier voyage des nutriments	50
5.1 Le sas d'entrée : l'absorption des nutriments	50
5.2 La voie navigable : transport et distribution des nutriments	51
5.3 Les nutriments arrivent au bout de leur voyage	51
Sy 5.4 Comment la cellule produit-elle son énergie en l'absence de dioxygène ?	54
6 Se nourrir : une question d'équilibre	55
6.1 Les besoins énergétiques	57
6.2 La santé dans l'assiette	61
6.3 Manger c'est bien, bien manger c'est mieux !	64
7 Les dysfonctionnements alimentaires	68
7.1 Les maladies liées à l'apport quantitatif en aliments ou nutriments	69
7.2 Les maladies liées à la nature des aliments consommés	70
7.3 Les maladies métaboliques	71
Activités complémentaires	72

Chapitre 3 Ce sont des producteurs	79
1 Anatomie externe d'une plante à fleurs	80
S 2 Quelle est la structure des cellules végétales ?	81
3 La plante se nourrit.	91
3.1 Quelles sont les substances minérales nécessaires à la plante ?	91
3.2 Les plantes sont ce qu'elles absorbent	91
3.3 Le modèle de la nutrition végétale.	95
S 3.4 Par quels mécanismes les plantes échangent-elles des substances avec leur environnement ?	96
4 Quel est le devenir des éléments absorbés par la plante ?	107
4.1 La photosynthèse chlorophyllienne	111
4.1.1 Dans quelles conditions la plante réalise-t-elle la photosynthèse ?	111
4.1.2 Pourquoi les plantes vertes sont-elles vertes ?	111
4.1.3 Bilan et rôle de la photosynthèse.	115
4.1.4 Quels sont les facteurs environnementaux qui influencent l'intensité de la photosynthèse ?	123
S 4.2 Comment les substances nutritives sont-elles transportées et distribuées au sein de la plante ?	123
4.3 Utilisation des substances nutritives par la plante	124
4.4 Le bilan des échanges gazeux.	124
Activités complémentaires	126
Chapitre 4 L'écosystème, une mécanique bien huilée	133
1 Les êtres vivants vivent dans des écosystèmes.	134
1.1 L'écosystème.	140
1.2 Les relations entre les êtres vivants	143
1.2.1 Les relations intraspécifiques	143
1.2.2 Les relations interspécifiques	145
2 Pourquoi les organismes s'installent-ils dans un endroit plutôt que dans un autre ?	152
2.1 Le sol	152
2.2 L'eau, un autre milieu de vie.	152
2.3 La lumière	153
2.4 Les perturbations du biotope	154
3 L'écosystème, une multitude de relations.	154
4 La diversité dans les niveaux trophiques	164
4.1 Les vivants utilisent de la matière et de l'énergie qu'ils prélèvent dans l'environnement.	164
4.2 Tout écosystème est traversé par deux flux.	166
5 L'équilibre des écosystèmes	169
6 Le cycle du carbone	172
Activités complémentaires	174
Index	180