

Tables des matières

Avant propos	03
Liste des contributeurs	04
Sommaire	05
Chapitre 1 : Introduction aux Sciences de la Vie et Impacts Socio-Economiques	11
1.1. Intérêts des êtres vivants pour l'homme	12
1.2. Intérêt des plantes (végétaux) pour l'homme et l'environnement	12
1.2.1. Intérêt des plantes pour l'homme	12
1.2.1.1. Intérêt nutritionnel	13
1.2.1.2. Intérêt médicinal	14
1.3. Impact des animaux et dérivés sur l'homme	15
1.3.1. Types d'élevages d'animaux et leurs intérêts	16
1.3.1.1. Elevage de bovin, ovin, caprin, camelin et équin	16
1.3.1.2. Aviculture	16
1.3.1.3. Aquaculture	16
1.3.1.4. Apiculture	16
1.3.1.5. Vermiculture	17
1.4. Impact des micro-organismes sur le vivant	18
1.4. 1. Effets bénéfiques des micro-organismes	18
1.4. 1.1. Impact sur la santé humaine	18
1.4.1.2. Impact sur la production et santé végétale	19
1.4.1.3. Impact sur la production et santé animale	20
1.4.2- Effets néfastes des micro-organismes	20
1.5. Intérêts écologique et environnemental	21
1.6. Intérêts socio-économiques	21
➤ Questions	23
➤ Reponses	24
Références bibliographiques	26
Chapitre 2 : Production végétale et animale	29
2.1. Introduction	28
2.2. Production végétale	28
2.2.1. Parcours des pratiques agricoles	28
2.2.2. Amélioration du parcours agricole	28
2.2.3. Principales filières de la production végétale	29

2.2.4. Méthodes de multiplication des plantes	30
2.2.4.1. Multiplication sexuée	31
2.2.4.2. Multiplication asexuée ou végétative	31
2.2.5. Amélioration de la production végétale	33
2.2.6. Amélioration des techniques de multiplication	34
2.2.6.1. Multiplication par culture <i>in vitro</i>	34
2.2.6.2. Introduction de nouveaux caractères d'intérêts dans le végétal	34
2.2.7. Reboisement et protection des forêts	35
2.3. Production animale	35
2.3.1. Parcours de production animale	36
2.3.2. Différents systèmes d'élevages	36
2.3.3. Principales filières de la production animale	37
2.3.4. Produits de l'élevage	38
2.3.5. Amélioration de la production animale	39
2.4. Impacts environnementaux et socio-économiques	42
➤ Questions	43
➤ Reponses	43
Références bibliographiques	44
Chapitre 3 : Toxicologie et Santé Environnementale	45
3.1. Introduction	46
3.2. Toxicologie .	46
3.2.1. Définition de la toxicité	46
3.2.2. Origine de la toxicité chez l'homme	46
3.2.3. Intensité de la réaction à la toxicité .	46
3.2.4. Types de toxicité et types d'effets	47
3.3. Pollution	47
3.3.1. Définition de la pollution	47
3.3.2. Classification des polluants	48
3.3.3. Origine de la pollution	48
3.4. Santé environnementale	49
3.4.1. Définition de la santé	49
3.4.2. Facteurs influençant la santé de l'individu	49
3.4.3. En quoi l'environnement influence-t-il notre santé ?	49

3.5. Impact de la pollution sur la santé des êtres vivants	50
3.5.1. Impact sur la santé humaine	50
3.5.2. Impact sur la santé des animaux	50
3.5.3. Impact sur la santé des végétaux	51
3.5.4. Impacts sur la santé des écosystèmes	51
3.6. Prévention : protection de l'environnement	52
3.6.1. Définition de la biotechnologie environnementale	52
3.6.2.1. Dépollution physico-chimique	53
3.6.2.2. Dépollution biologique	53
3.6.3. Exemples de dépollution de l'environnement	55
3.6.3.1. Eaux usées et effluents industriels	55
3.6.3.2. Purification de l'air	55
3.6.4. Autres applications de la biotechnologie environnementale	55
3.6.4.1. Production de nouveaux produits propres	55
3.6.4.2. Production de bio-énergie ou Bio-carburants	55
3.7. Bio-indicateurs de la pollution	56
3.8. Impacts socio-économiques	56
➤ Questions	57
➤ Reponses	58
Références bibliographiques	59
Chapitre 4 : Biologie et santé végétale et animale	61
4.1. Introduction	62
4.2. Définition d'une maladie	62
4.3. Différents types de maladies	62
4.3.1. Maladies abiotiques	62
4.3.2. Maladies biotiques	62
4.4. Diagnostic des maladies	62
4.4.1. Définition du diagnostic	62
4.4.2. Différentes méthodes de diagnostic	63
4.4.2.1. Examen clinique .	63
4.4.2.2. Examen nécropsique (autopsie)	64
4.4.3. Etude de quelques exemples de maladies	64
4.4.3.1. Diagnostic chez l'homme .	64
4.4.3.2. Diagnostic chez l'animal	65
4.4.3.3. Diagnostic chez la plante : cas du Mildiou de la pomme de terre.	66
4.5. Intérêts du diagnostic	68
4.5.1. Chez l'homme et des animaux	68
4.5.2. Chez les plantes	68
4.6. Impacts socio-économiques des maladies végétales et animales	69

➤ Questions	70
➤ Reponses	71
Références bibliographiques	72
Chapitre 5 : Biotechnologies et production de molécules d'intérêt	73
5.1. Définition des biotechnologies	74
5.2. Définition des molécules d'intérêt	74
5.2.1. Métabolites primaires	75
5.2.2 Métabolites secondaires	75
5.3. Procédés biotechnologiques utilisés pour la production de molécules d'intérêt	75
5.3.1. Dans l'agroalimentaire	75
5.3.1.1. Fermentation	76
5.3.1.2. Bioconversion	77
5.3.1.3. Transgénèse	79
5.3.2 Dans l'industrie pharmaceutique	80
5.3.2.1. Production d'antibiotiques par fermentation (Pénicilline)	80
5.3.2.2 Production d'Aspirine	81
5.3.2.3 Production des antioxydants	81
5.3.2.4 La culture <i>in vitro</i> des plantes	82
5.3.3 Exemples de molécules d'intérêt d'origine végétale, animale et microbienne	82
5.4. Impacts socio-économiques	84
➤ Questions	85
➤ Reponses	86
Références bibliographiques	87
Chapitre 6 : La biologie criminalistique	89
6.1. Définition de la biologie criminalistique	90
6.2.1. La police scientifique	90
6.2.2. La police technique	90
6.3. Les étapes de détection, récolte et acheminement des traces biologiques	91
6.3.1. La première étape : la détection et la collecte des traces	92
6.3.2. La deuxième étape : Récolte et acheminement	92
6.4. Les différentes traces biologiques à intérêt en criminalistique	93
6.4.1. Traces et empreintes digitales	96
6.4.2. Traces de sang source	98
6.4.3. Les traces de salive	

6.4.4. Traces de sperme	100
6.4.5. Matières fécales et urines	101
6.4.6. Autres traces	103
6.5. Empreint	102
6.5.1. Etablissement d'un profil génétique (DNA profiling)	104
6.5.2. Recherche de filiation	105
6.6. La faune et la flore forensiques	106
6.6.1. Entomologie criminalistique	107
6.6.2. Palynologie légale	108
6.7. Autres applications de la biologie criminalistique	109
6.7.1. Fraude alimentaire	109
6.7.1.1. Qu'est-ce que la fraude alimentaire ?	109
6.7.2. Dépistage de stupéfiants par les douanes	110
6.8. Impacts socio-économiques	111
➤ Questions	112
➤ Reponses	112
Références bibliographiques	113
Chapitre 7 : Ecosystèmes terrestres, aquatiques et parcs nationaux	115
7.1. Généralités et définitions	116
7.2. Différents types d'écosystèmes	118
7.2.1. Ecosystèmes terrestres	118
7.2.2. Ecosystèmes aquatiques ou marins	119
7.3. La biodiversité ou « diversité biologique »	119
7.3.1. La diversité génétique	119
7.3.2. La diversité spécifique	119
7.3.3. La diversité écosystémique,	119
7.4. Différents types d'écosystèmes en Algérie	120
7.4.1. Ecosystèmes marins	120
7.4. 2. Ecosystèmes terrestres	121
7.4.2.1. Ecosystèmes forestiers.	121
7.4.2.2. Ecosystèmes des zones humides	121
7.4.2.3. Ecosystèmes montagneux	122
7.4.2.4. Ecosystèmes steppiques.	122
7.4.2.5. Ecosystèmes sahariens	122
7.5. Biodiversité en Algérie	122
7.6. Menaces pesant sur la biodiversité en Algérie	122
7.7. Aires protégées en Algérie	123
7.7.1. Catégories des aires protégées en Algérie	123

7.7.1.1. Parc national	123
7.7.1.2. Réserves naturelles	125
7.7.1.3. Centres cynégétiques	125
7.7.1.4. Réserves de chasse .	125
7.8. Impacts socio-économiques	125
7.8.1. Impact socio-économique des écosystèmes marins et côtiers	125
7.8.2. Impact socio-économique des écosystèmes terrestres	126
➤ Questions	127
➤ Reponses	128
Références bibliographiques	129
Chapitre 8 : Choix des filières	133
8.1. Organisation générale des formations	134
8.2. Modalités de classement	134
8.3. Orientation des étudiants	134
8.4. Les différentes filières proposées :	134
8.5. Les différentes licences (L3)	140
Références bibliographiques	144