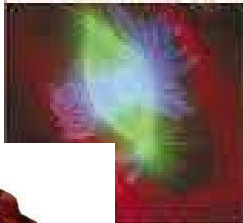
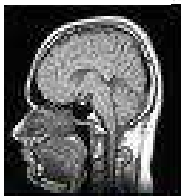
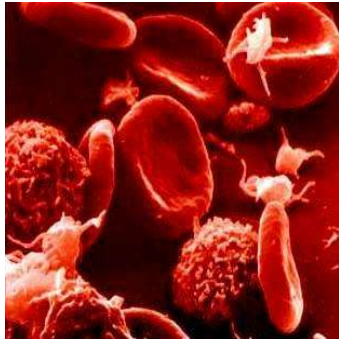
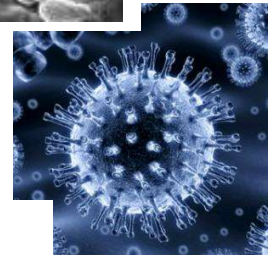
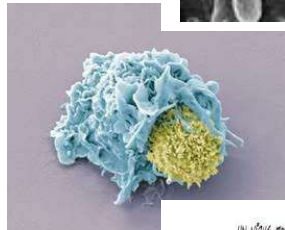
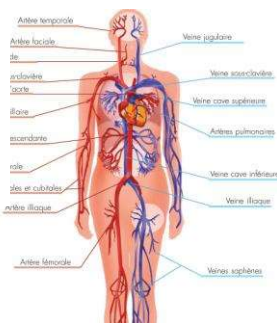
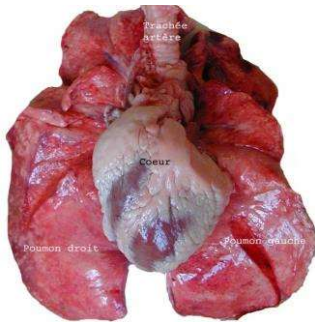


Lycée-Collège de la Planta, Sion  
 Biologie  
 Discipline fondamentale 2<sup>ème</sup> année



**BIOLOGIE**



# Sommaire

<b>1</b>	<b>L'ÉCOLOGIE</b>	<b>4</b>
1.1	Introduction	4
1.1.1	Définition	4
1.1.2	Domaines d'intervention	4
1.2	Influence des facteurs biotiques et abiotiques sur les êtres vivants	5
1.3	Facteurs abiotiques	6
1.3.1	Potentiel écologique	6
1.3.2	Influence de la température sur les êtres vivants	7
1.4	Facteurs biotiques	10
1.4.1	Concurrence	10
1.4.2	Relation prédateur – proie	11
1.4.3	Parasitisme	12
1.4.4	Symbiose mutualiste	14
1.5	Niche écologique	14
1.6	Ecologie des populations	15
1.6.1	Croissance des populations	15
1.6.2	Régulation de la densité de population	16
1.7	Questionnaires sur la vidéo « les lapins en Australie »	17
1.8	Structure et fonctionnement des écosystèmes	18
1.8.1	La biosphère et ses constituants	18
1.8.2	Organisation de la biosphère (chaîne trophique)	18
1.8.2.1	Le réseau trophique	21
1.8.3	Le recyclage des éléments chimiques dans les écosystèmes	21
<b>2</b>	<b>LE SYSTEME CARDIOVASCULAIRE</b>	<b>22</b>
2.1	Introduction	22
2.2	Le sang	22
2.2.1	Les fonctions du sang	22
2.2.2	Les composants du sang	23
2.2.2.1	Le plasma	24
2.2.2.2	Les éléments figurés (« cellules sanguines »)	24
2.2.2.2.1	La formation des cellules sanguines	25
2.2.2.3	Les érythrocytes (globules rouges)	25
2.2.2.3.1	La structure des érythrocytes	25
2.2.2.3.2	L'érythropoïèse	25
2.2.2.3.3	La régulation de l'érythropoïèse	26
2.2.2.3.4	Le cycle de vie des érythrocytes	26
2.2.2.3.5	Les types d'anémies	28
2.2.2.4	Les leucocytes (globules blancs)	28
2.2.2.4.1	La leucopoïèse	28
2.2.2.5	Les thrombocytes (plaquettes)	28
2.2.2.5.1	La thrombopoïèse	29

2.2.2.6	La coagulation sanguine.....	29
2.2.2.7	Les groupes sanguins et les transfusions.....	31
2.2.2.7.1	Théorie sur les groupes sanguins.....	31
2.2.2.7.2	Etude de cas.....	33
2.2.2.7.3	Etude de cas – FICHE 1.....	34
2.2.2.7.4	Etude de cas – FICHE 2.....	35
2.2.2.7.5	La détermination du groupe sanguin.....	36
2.3	Le cœur.....	37
2.3.1	L'Anatomie du cœur.....	37
2.3.1.1	La localisation et les dimensions.....	37
2.3.1.2	Les enveloppes et la paroi.....	37
2.3.1.3	Les cavités et les gros vaisseaux du cœur.....	39
2.3.1.4	Les valves cardiaques.....	40
2.3.1.5	La circulation coronarienne.....	41
2.3.2	La physiologie du cœur.....	42
2.3.2.1	Le système de conduction du cœur : l'établissement du rythme de base.....	42
2.3.2.1.1	L'électrocardiogramme.....	43
2.3.2.2	Le cycle cardiaque et les bruits du cœur.....	44
2.3.2.2.1	Les souffles cardiaques.....	45
2.3.2.3	Le débit cardiaque.....	45
2.3.2.4	La régulation de la fréquence cardiaque.....	45
2.3.2.4.1	La régulation de la fréquence cardiaque par le SNA.....	46
2.4	Les vaisseaux.....	47
2.4.1	Les artères.....	48
2.4.2	Les veines.....	49
2.4.3	Les capillaires.....	49
<b>3</b>	<b>LES DEFENSES DE TON ORGANISME.....</b>	<b>51</b>
3.1	Introduction.....	51
3.2	Les défenses non spécifiques.....	52
3.2.1	Les Barrières superficielles : ta peau et tes muqueuses ( <i>1<sup>ère</sup> ligne de défense</i> ).....	52
3.2.2	Les cellules et les médiateurs chimiques ( <i>2<sup>ème</sup> ligne de défense</i> ).....	53
3.2.2.1	Les phagocytes.....	53
3.2.2.2	Les cellules tueuses naturelles.....	53
3.2.2.3	La réaction inflammatoire.....	53
3.2.2.4	Les substances antimicrobiennes.....	54
3.2.2.4.1	Le complément.....	54
3.2.2.4.2	L'interféron.....	55
3.2.2.5	La fièvre.....	56
3.2.3	Résumé défenses non spécifiques.....	56
3.3	Les défenses spécifiques : le système immunitaire.....	58
3.3.1	Les antigènes.....	58
3.3.2	Les cellules de ton système immunitaire : caractéristiques générales.....	58
3.3.2.1	Les lymphocytes.....	59
3.3.2.2	Les macrophages.....	60

3.3.3	La réaction immunitaire humorale .....	61
3.3.3.1	L'immunité humorale active .....	62
3.3.3.2	L'immunité humorale passive .....	62
3.3.3.3	Les anticorps.....	63
3.3.3.3.1	La structure de base des anticorps .....	63
3.3.3.3.2	Les classes d'anticorps .....	64
3.3.3.3.3	Les mécanismes d'action des anticorps.....	64
3.3.4	La réaction immunitaire cellulaire.....	64
<b>4</b>	<b>EXPOSES SUR LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES ET DU SYSTEME DE DEFENSES .....</b>	<b>67</b>
4.1	Calendrier : .....	67
4.2	L'évaluation de l'exposé : .....	67
4.3	Liste des pathologies à choix.....	68