

---

# TABLE DE MATIÈRES

Summary	6
Résumé	9
<b>Première partie : Introduction et revue de la littérature</b>	<b>12</b>
<b><u>1. L'espèce <i>Escherichia coli</i></u></b>	<b>14</b>
<b>1.1. Généralités</b>	<b>14</b>
<b>1.1.1. Définitions</b>	<b>14</b>
<b>1.1.2. Les souches pathogènes d'<i>E. coli</i></b>	<b>15</b>
<b>1.2. Les souches EPEC, EHEC et VTEC</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1. Les pathologies.</b>	<b>18</b>
1.2.1.1. Les souches EPEC.	18
1.2.1.2. Les souches EHEC	19
1.2.1.3. Les souches VTEC	20
<b>1.2.2. Les propriétés de virulence des souches EHEC, EPEC, et VTEC.</b>	<b>21</b>
1.2.2.1. Les vérocytotoxines.	21
1.2.2.2. La lésion d'attachement et d'effacement	24
1.2.2.3. Les hémolysines	28
<b>1.3. Les facteurs de colonisation des souches EPEC, EHEC et VTEC</b>	<b>29</b>
<b>1.3.1. Les souches EPEC</b>	<b>32</b>
1.3.1.1. « bundle-forming pilus » (BFP)	32
1.3.1.2. Fimbriae P	34
1.3.1.3. Les adhésines Afa	35
1.3.1.4. AF/R1 (« adherence factor/rabbit 1 »), AF/R2 (« adherence factor/rabbit 2 »), Ral (« REPEC adherence locus »)	35
1.3.1.5. Paa (« porcine attaching and effacing associated »)	36
<b>1.3.2. Les souches EHEC</b>	<b>37</b>
1.3.2.1. Efa1/LifA	37
1.3.2.2. ToxB	38
1.3.2.3. Lpf (« long polar fimbriae »)	39

---

1.3.3. Les souches VTEC	40
1.3.3.1. L'adhésine F18	40
1.3.3.2. L'adhésine AIDA	41
1.3.3.3. Saa (« STEC autoagglutinating adhesin »)	41
<b>1.3.4. Autres adhésines potentielles non spécifiques</b>	42
<b>1.4. Pouvoir zoonotique et spécificité d'hôte des souches EPEC, EHEC et VTEC</b>	43
<b><u>2. Le lipopolysaccharide d'<i>Escherichia coli</i> : Structure, biosynthèse et rôles</u></b>	45
<b>Deuxième partie : Objectifs du travail</b>	63
<b>Troisième partie : Résultats</b>	66
<b><u>1. Etude #1 : Etude sur l'anticorps monoclonal 2F3</u></b>	67
<b>1.1. Préambule</b>	68
<b>1.2. Article #1</b>	70
2F3 Monoclonal Antibody Recognizes the O26 O-Antigen Moiety of the Lipopolysaccharide of Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> Strain 4276. I. M. Szalo, B. Taminiau, F. Goffaux, V. Pirson, J. McCappin, H. J. Ball, and J. G. Mainil. <i>Clin. Diagn. Lab. Immunol.</i> 2004, <b>11</b> : 532–537	
<b>1.3. Article #2</b>	77
Sequencing of the <i>rfb</i> gene cluster of a non-AEEC O26 strain: comparison with the <i>rfb</i> gene cluster of an AEEC O26 strain. I.M. Szalo, F. Goffaux, B. China, B. Taminiau, V. Pirson, G. Daube, J.G. Mainil.	
<b>1.4. Article #3</b>	89
Relationship between the 2F3 character and the O antigen: study by random insertional mutagenesis in a wild type O26 attaching and effacing <i>Escherichia coli</i> strain. I.M. Szalo, B. Taminiau, F. Goffaux, V. Pirson, J.G. Mainil.	
<b><u>2. Etude #2 : Recherche d'adhésines</u></b>	102
<b>2.1. Préambule</b>	103

<b>2.2. Article #4</b>	104
Presence in bovine enteropathogenic (EPEC) and enterohaemorrhagic (EHEC) <i>Escherichia coli</i> of genes encoding for putative adhesins of human EHEC strains.	
Ioan Mihai Szalo, Frédéric Goffaux, Vinciane Pirson, Denis Piérard, Hywel Ball, Jacques Mainil.	
<i>Research in Microbiology</i> , 2002, <b>153</b> , 653–658.	
<b>2.3. Article #5</b>	111
Presence of <i>afa</i> -like sequences in bovine verotoxigenic <i>Escherichia coli</i> .	
I.M. Szalo, F. Goffaux, V. Pirson, J.G. Mainil.	
<b>Quatrième partie : Discussion générale et perspectives</b>	120
<b><u>1. Discussion générale des résultats</u></b>	121
<b>1.1. Travail concernant l'étude de l'anticorps monoclonal 2F3</b>	122
<b>1.2. Travail concernant d'autres adhésines</b>	126
<b><u>2. Conclusions et perspectives</u></b>	129
<b>Cinquième partie : Références générales.</b>	130