

Coordonnées des Centres de Référence

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| Dr M. DELMEE Tél. : 02/764.54.90 | U.C.L. - St-Luc 5490 - Microbiologie Fax : 02/764.94.40 | Av. Hippocrate, 54 E-mail : michel.delmee@uclouvain.be | 1200 Bruxelles |
| Dr J. VERHAEGEN Tél. : 016/34.70.73 | U.Z. - Leuven - Microbiologie Fax : 016/34.79.31 | Herestraat, 49 E-mail : Jan.verhaegen@uzleuven.be | 3000 Leuven |

Les données ont été rassemblées par les deux laboratoires (**U.Z. Leuven - Leuven; U.C.L. - Bruxelles**) qui fonctionnent en Belgique comme laboratoires de référence nationaux pour *Yersinia enterocolitica* et *Yersinia pseudotuberculosis*. L'évolution du nombre de souches envoyées est répartie par laboratoire de référence et présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 : *Y. enterocolitica* : répartition des souches par laboratoire de référence (N; 1983-2011)

| année | U.C.L. | K.U.L. | Total | année | U.C.L. | K.U.L. | Total | année | U.C.L. | K.U.L. | Total |
|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 1983 | 648 | 551 | 1199 | 1993 | 422 | 448 | 870 | 2003 | 216 | 288 | 504 |
| 1984 | 721 | 598 | 1319 | 1994 | 432 | 404 | 836 | 2004 | 216 | 278 | 494 |
| 1985 | 625 | 689 | 1314 | 1995 | 337 | 404 | 741 | 2005 | 184 | 243 | 427 |
| 1986 | 706 | 735 | 1441 | 1996 | 284 | 423 | 707 | 2006 | 187 | 243 | 430 |
| 1987 | 634 | 708 | 1342 | 1997 | 259 | 386 | 645 | 2007 | 163 | 213 | 376 |
| 1988 | 762 | 599 | 1361 | 1998 | 245 | 337 | 582 | 2008 | 151 | 246 | 397 |
| 1989 | 686 | 464 | 1150 | 1999 | 274 | 416 | 690 | 2009 | 163 | 199 | 362 |
| 1990 | 603 | 426 | 1029 | 2000 | 183 | 389 | 572 | 2010 | 134 | 295 | 429 |
| 1991 | 612 | 414 | 1026 | 2001 | 170 | 280 | 450 | 2011 | 106 | 346 | 452 |
| 1992 | 537 | 430 | 967 | 2002 | 158 | 275 | 433 | | | | |

k26ref_t1

En 2011, 97 laboratoires ont envoyé des souches, soit un nombre comparable à celui de 2009, mais une diminution par rapport à 2010 (n=106). Le nombre de laboratoires participants montre une tendance à la baisse mais le nombre de souches envoyées augmentent ces dernières années. La tendance à la baisse du nombre de laboratoires pourrait être expliquée par une diminution du nombre de laboratoires de microbiologie. L'évolution du nombre de laboratoires qui envoient des souches est la suivante : 106 en 2010, 97 en 2009, 100 en 2008, 107 en 2007, 113 en 2006, 114 en 2005, 119 en 2004, 118 en 2003, 112 en 2002, 111 en 2001 et 105 en 2000.

Le tableau 2 présente pour les 12 dernières années le nombre de souches envoyées par laboratoire ainsi que la répartition du nombre de laboratoires en fonction du nombre de souches envoyées. 73 des 97 laboratoires (75%) ont isolé moins de 5 souches. Un grand laboratoire de médecins généralistes a isolé 86 souches. Le nombre moyen de souches envoyées par laboratoire s'élève à 4,6 (par rapport au 3,7 en 2005, au 3,8 en 2006, 3,5 en 2007, 3,97 en 2008, 3,7 en 2009 et 4,0 en 2010; tableau 2).

Tableau 2 : *Y. enterocolitica* : répartition du nombre de laboratoires en fonction du nombre de souches envoyées (2000-2011)

| Nombre de souches envoyées | Nombre de laboratoires | | | | | | | total |
|----------------------------|------------------------|---------|---------|---------|-------|-------|----|-------|
| | > 30 | 20 - 30 | 15 - 19 | 10 - 14 | 5 - 9 | 2 - 4 | 1 | |
| 2000 | 2 | 3 | 0 | 7 | 33 | 33 | 33 | 111 |
| 2001 | 1 | 0 | 3 | 5 | 25 | 44 | 27 | 105 |
| 2002 | 1 | 1 | 2 | 6 | 19 | 38 | 45 | 112 |
| 2003 | 0 | 4 | 4 | 4 | 19 | 53 | 34 | 118 |
| 2004 | 1 | 1 | 2 | 5 | 30 | 42 | 38 | 119 |
| 2005 | 0 | 2 | 1 | 5 | 24 | 39 | 43 | 114 |
| 2006 | 0 | 3 | 1 | 4 | 17 | 49 | 39 | 113 |
| 2007 | 0 | 0 | 3 | 4 | 17 | 50 | 33 | 107 |
| 2008 | 0 | 2 | 2 | 4 | 21 | 43 | 28 | 100 |
| 2009 | 0 | 0 | 2 | 4 | 18 | 47 | 26 | 97 |
| 2010 | 1 | 1 | 3 | 3 | 13 | 45 | 40 | 106 |
| 2011 | 1 | 1 | 3 | 4 | 15 | 42 | 31 | 97 |

k26ref_t2

Le tableau 3 présente l'évolution du nombre de souches envoyées à partir des différentes provinces du pays depuis 1988. L'augmentation du nombre d'isolats d'Antwerpen est en grande partie expliquée par un grand nombre de souches envoyées par ce laboratoire de généralistes. Pour les provinces de Flandre occidentale et orientale, nous trouvons une augmentation, pour celles du Brabant flamand et Brabant wallon, une diminution et pour celle du Limbourg, une stabilisation. La tendance à la baisse du nombre de souches de Wallonie se confirme une fois encore cette année.

Tableau 3 : *Y. enterocolitica* : nombre d'isolements envoyés par province (en fonction de la localisation du laboratoire, 1988-2011)

| | Brabant wallon + Bruxelles + Vlaams-Brabant | Antwerpen | Limburg | West-Vlaanderen | Oost-Vlaanderen | Namur | Hainaut | Liège | Luxembourg | Belgique |
|------|--|-----------|---------|-----------------|-----------------|-------|---------|-------|------------|----------|
| 1988 | 391 | 272 | 111 | 192 | 136 | 59 | 136 | 59 | 5 | 1361 |
| 1989 | 320 | 237 | 73 | 196 | 117 | 41 | 121 | 41 | 4 | 1150 |
| 1990 | 281 | 249 | 82 | 138 | 67 | 51 | 111 | 50 | 0 | 1029 |
| 1991 | 277 | 246 | 64 | 136 | 94 | 51 | 116 | 40 | 2 | 1026 |
| 1992 | 241 | 219 | 57 | 144 | 111 | 36 | 111 | 37 | 11 | 967 |
| 1993 | 233 | 207 | 67 | 109 | 91 | 35 | 83 | 35 | 10 | 870 |
| 1994 | 213 | 203 | 65 | 114 | 77 | 43 | 86 | 30 | 5 | 836 |
| 1995 | 205 | 165 | 37 | 95 | 105 | 39 | 63 | 27 | 5 | 741 |
| 1996 | 232 | 143 | 39 | 63 | 111 | 30 | 61 | 18 | 10 | 707 |
| 1997 | 190 | 113 | 44 | 77 | 110 | 22 | 55 | 31 | 1 | 643 |
| 1998 | 134 | 146 | 48 | 70 | 88 | 20 | 51 | 19 | 6 | 582 |
| 1999 | 202 | 136 | 44 | 75 | 118 | 22 | 53 | 32 | 8 | 690 |
| 2000 | 166 | 117 | 38 | 93 | 76 | 14 | 39 | 26 | 3 | 572 |
| 2001 | 89 | 110 | 23 | 55 | 88 | 15 | 48 | 20 | 2 | 450 |
| 2002 | 97 | 98 | 34 | 59 | 77 | 12 | 43 | 12 | 1 | 433 |
| 2003 | 171 | 81 | 40 | 81 | 49 | 14 | 60 | 11 | 1 | 508 |
| 2004 | 155 | 96 | 29 | 66 | 62 | 19 | 43 | 21 | 3 | 494 |
| 2005 | 91 | 95 | 23 | 63 | 57 | 27 | 38 | 30 | 2 | 426 |
| 2006 | 144 | 54 | 29 | 52 | 55 | 12 | 56 | 24 | 4 | 430 |
| 2007 | 90 | 59 | 31 | 52 | 38 | 31 | 51 | 17 | 7 | 376 |
| 2008 | 85 | 74 | 35 | 54 | 51 | 28 | 47 | 21 | 2 | 397 |
| 2009 | 78 | 35 | 29 | 50 | 66 | 25 | 56 | 17 | 4 | 362 * |
| 2010 | 80 | 132 | 30 | 30 | 74 | 19 | 42 | 20 | 2 | 429 |
| 2011 | 68 | 145 | 32 | 52 | 84 | 13 | 35 | 20 | 3 | 452 |

* 2 inconnu

k26ref_t3

Le tableau 4 présente un aperçu du nombre de laboratoires participants par province et une répartition par sérotype des *Yersinia* isolés. Pour cette présentation des données, il a été tenu compte du lieu de résidence des patients (première colonne) et donc pas de la localisation du laboratoire présentée dans le tableau 3. Les trois colonnes suivantes donnent des informations sur les sérotypes pathogènes (O:3, O:9, O:5,27). La 5^{ème} colonne réunit les souches rares de l'espèce *Y. pseudotuberculosis* (seulement 9 souches en 2011). La 6^{ème} colonne présente autant les sérotypes non pathogènes de *Yersinia enterocolitica* qu'une série d'espèces non pathogènes, comme *Y. bercovieri*, *Y. frederiksenii*, *Y. kristensenii*, *Y. intermedia* et *Y. mollaretii*.

48% des *Y. enterocolitica* analysés appartiennent au sérotype O:3; le sérotype O:9 est réduit à 4,7% des isolements. Le sérotype O5:27 a été isolé sporadiquement alors que ce type pathogène n'avait plus été isolé durant la période 2008-2010. Neuf souches d'*Y. pseudotuberculosis* ont été isolées, soit le double par rapport à 2010.

Plus de 99% des souches ont été isolées à partir de matières fécales. Seules 2 souches ont été isolées à partir du sang.

Tableau 4 : *Y. enterocolitica* : distribution par province des différents sérotypes (N; 2011)

| Province | N Labos | Sérotypes pathogènes | | | Y. pseudo- tuberculosis | Types non pathogènes | Total |
|---|------------|----------------------|-----|--------|----------------------------|-------------------------|-------|
| | | O:3 | O:9 | O:5,27 | | | |
| Brabant wallon+Bruxelles+Vlaams-Brabant | 17 | 37 | 5 | 1 | 1 | 45 | 89 |
| Antwerpen | 13 | 23 | 2 | | 3 | 90 | 118 |
| Limburg | 9 | 14 | | 2 | 3 | 23 | 42 |
| West-Vlaanderen | 13 | 30 | 1 | 1 | 2 | 15 | 49 |
| Oost-Vlaanderen | 12 | 51 | 2 | | | 31 | 84 |
| Namur | 7 | 11 | 2 | | | 3 | 16 |
| Hainaut | 15 | 21 | 2 | 1 | | 9 | 33 |
| Liège | 9 | 7 | 2 | 1 | | 8 | 18 |
| Luxembourg | 2 | 0 | 3 | 0 | | | 3 |
| Belgique | 97 | 194 | 19 | 6 | 9 | 224 | 452 |

k26ref_t4

| Types non pathogènes | N | Types non pathogènes | N | Origine | N |
|--------------------------------|-----|------------------------------|-----|---------|-----|
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | 182 | <i>Yersinia mollaretii</i> | 1 | selles | 446 |
| <i>Yersinia bercovieri</i> | 15 | <i>Yersinia kristensenii</i> | 4 | sang | 2 |
| <i>Yersinia frederiksenii</i> | 18 | <i>Yersinia intermedia</i> | 4 | autres | 4 |
| Total | | Total | 224 | Total | 452 |

Le tableau 5 présente l'évolution de la distribution des différents sérotypes depuis 1979. Le nombre de souches O:3 analysées depuis 1979 a diminué et représente aujourd'hui 48,3% des isoléments. Les souches O:9 représentent 3,8% des souches analysées. Sur la période 1979-1981, plus de 200 souches du type O:9 ont été envoyées tandis qu'en 2011, seulement 19 souches ont été enregistrées. Le fait que le nombre de sérotypes non pathogènes, isolés dans la plupart des laboratoires, reste presque stable ces dernières années prouve indirectement que la technique de la coproculture réalisée dans les laboratoires en Belgique pour l'isolement des *Yersinia enterocolitica* reste excellente. La spectrométrie de masse réalisée directement sur les colonies est une méthode de plus en plus utilisée pour l'identification des *Yersinia* spp. dans beaucoup de laboratoires cliniques.

Tableau 5 : *Y. enterocolitica* : distribution des sérotypes (1979-2011)

| Période | Sérotipe O:3 | | Sérotipe O:9 | | Autres sérotypes pathogènes | | Autres sérotypes | | Total N |
|-------------|--------------|------|--------------|------|--------------------------------|-----|------------------|------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| 1979 - 1981 | 1916 | 67,6 | 661 | 23,3 | | | 257 | 9,1 | 2834 |
| 1982 - 1983 | 1806 | 76,2 | 392 | 16,5 | | | 171 | 7,2 | 2369 |
| 1984 - 1985 | 2088 | 81,6 | 350 | 13,7 | | | 121 | 4,7 | 2559 |
| 1986 - 1987 | 2244 | 80,0 | 278 | 9,9 | | | 284 | 10,1 | 2806 |
| 1988 - 1989 | 1995 | 79,5 | 151 | 6,0 | 4 | 0,2 | 361 | 14,4 | 2511 |
| 1990 | 843 | 81,9 | 44 | 4,3 | 10 | 1,0 | 132 | 12,8 | 1029 |
| 1991 | 895 | 87,2 | 27 | 2,6 | 4 | 0,4 | 100 | 9,7 | 1026 |
| 1992 | 815 | 84,3 | 40 | 4,1 | 4 | 0,4 | 108 | 11,2 | 967 |
| 1993 | 694 | 79,8 | 50 | 5,7 | 11 | 1,3 | 115 | 13,2 | 870 |
| 1994 | 659 | 79,5 | 49 | 5,9 | 4 | 0,5 | 117 | 14,1 | 829 |
| 1995 | 599 | 81,2 | 38 | 5,1 | 1 | 0,1 | 100 | 13,6 | 738 |
| 1996 | 582 | 82,3 | 34 | 4,8 | 6 | 0,8 | 85 | 12,0 | 707 |
| 1997 | 524 | 81,2 | 23 | 3,6 | | | 98 | 15,2 | 645 |
| 1998 | 437 | 75,3 | 38 | 6,6 | 6 | 1,0 | 99 | 17,1 | 580 |
| 1999 | 511 | 74,8 | 50 | 7,3 | 7 | 1,0 | 115 | 16,8 | 683 |
| 2000 | 411 | 72,0 | 36 | 6,3 | 2 | 0,4 | 122 | 21,4 | 571 |
| 2001 | 299 | 69,1 | 15 | 3,5 | | | 119 | 27,5 | 433 |
| 2002 | 296 | 73,8 | 11 | 2,7 | 3 | 0,7 | 91 | 22,7 | 401 |
| 2003 | 346 | 71,5 | 21 | 4,3 | 3 | 0,6 | 114 | 23,6 | 484 |
| 2004 | 337 | 72,2 | 20 | 4,3 | 3 | 0,6 | 107 | 22,9 | 467 |
| 2005 | 282 | 66,0 | 18 | 4,2 | 8 | 1,9 | 119 | 27,9 | 427 |
| 2006 | 275 | 64,0 | 16 | 3,7 | 11 | 2,6 | 128 | 29,8 | 430 |
| 2007 | 258 | 72,5 | 8 | 2,2 | 2 | 0,6 | 88 | 24,7 | 356 |
| 2008 | 273 | 73,0 | 14 | 3,7 | | | 87 | 23,3 | 374 |
| 2009 | 240 | 68,2 | 18 | 5,1 | | | 94 | 26,7 | 352 |
| 2010 | 220 | 57,1 | 13 | 3,4 | | | 152 | 39,5 | 385 |
| 2011 | 194 | 48,4 | 19 | 4,7 | 6 | 1,5 | 182 | 45,4 | 401 |

K26ref_t5

Le tableau 6 donne un aperçu de la distribution par tranche d'âge des patients selon le sérotype des isoléments. 56% des souches O:3 ont été isolées à partir des selles d'enfants ayant moins de 10 ans. A partir de la troisième décennie de vie, les souches pathogènes à *Y. enterocolitica* se font rares et nettement plus de sérotypes non pathogènes que de sérotypes pathogènes sont isolés.

Tableau 6 : *Y. enterocolitica* : distribution par tranche d'âge et par sérotype (N; 2011)

| Age (ans) | Sérotype O:3 | Sérotype O:9 | Autres | Total |
|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
| < 1 | 7 | 1 | 3 | 11 |
| 1 - 4 | 77 | 5 | 13 | 95 |
| 5 - 9 | 45 | 2 | 14 | 61 |
| 10 - 19 | 36 | 2 | 17 | 55 |
| 20 - 29 | 10 | | 23 | 33 |
| 30 - 39 | 2 | 2 | 29 | 33 |
| 40 - 49 | 3 | 1 | 40 | 44 |
| 50 - 59 | 6 | 3 | 32 | 41 |
| 60 - 69 | 3 | | 29 | 32 |
| 70 - 79 | | 3 | 17 | 20 |
| 80 - 89 | 1 | | 18 | 19 |
| > 90 | | | 3 | 3 |
| Inconnu | 4 | | 1 | 5 |
| Total | 194 | 19 | 239 | 452 |

k26ref_t6

Le tableau 7 présente pour les différents sérotypes la répartition en fonction du sexe des patients. Les souches pathogènes du sérotype O:3 et O:9 ont été isolées à peine plus fréquemment chez les hommes; les autres sérotypes et espèces ont été isolés de façon significative plus fréquemment chez les femmes.

Tableau 7 : *Y. enterocolitica* : répartition des souches en fonction du sexe du patient et du sérotype (N; 2011)

| Sexe | Sérotype O:3 | Sérotype O:9 | Autres sérotypes et espèces | Total |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|------------|
| Homme | 99 | 10 | 99 | 208 |
| Femme | 92 | 9 | 139 | 240 |
| Inconnu | 3 | | 1 | 4 |
| H/F | 1,08 | 1,11 | 0,71 | 0,87 |
| Total | 194 | 19 | 239 | 452 |

k26ref_t7