

Gemella spp.



Habitat – Pouvoir pathogène

- Cocci à Gram positif, décoloration facile au Gram (diplocoques : *Gemella haemolysans* ou courtes chaînettes/amas irréguliers : *Gemella morbillorum*)
- Aéro-anaérobies facultatifs
- *Gemella morbillorum*, *Gemella haemolysans*, *Gemella sanguinis*, *Gemella bergeri*, *Gemella taiwanensis*
- Commensal de la cavité buccale et des voies respiratoires supérieures
- Pathogènes opportunistes



Résistances naturelles

- Aztréonam
- Céfidéocol
- Mécillinam
- Témocilline
- Acide nalidixique
- Colistine



Résistances acquises

- Ceftazidime : **oui** Murat Anil 2007
- Ceftriaxone : **oui** Murat Anil 2007
- Pénicilline G : **oui** Mugunthan M 2016
- Chloramphénicol : **oui** Mugunthan M 2016
- Clindamycine : **oui** Murat Anil 2007
- Érythromycine : **oui** Giuseppe Famularo 2006
- Gentamicine : **oui** F Eggelmeijer 1992
- Lévofoxacine : **oui** Mugunthan M 2016
- Moxifloxacine : **oui** Suma Nalamada 2010
- Métronidazole : **oui** Goldstein EJ 2022
- Triméthoprime-sulfaméthoxazole : **oui** F Eggelmeijer 1992
- Vancomycine : non décrites



Revue de la littérature (par ordre chronologique décroissant)

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
36676769 Lim KR 2023	Spondylarthrite <i>Gemella bergeri</i>	ampicilline-sulbactam puis amoxicilline-acide clavulanique	pénicilline G, clindamycine, vancomycine	
36127981 Shah N 2022	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	vancomycine, céfépime, doxycycline		
36032179 Rabah H 2022	Endocardite <i>Gemella haemolysans</i>	ceftriaxone	multisensible	
36006283 Pardo-Pol A 2022	Infection sur prothèse <i>Gemella morbillorum</i>	céfotaxime puis amoxicilline	pénicilline G, céfotaxime	
35911324 Hashimoto K 2022	Spondylodiscitis <i>Gemella sanguinis</i>	céfazoline + minocycline puis ceftriaxone + minocycline		
35585852 Kriege K 2022	Infection de la sonde d'un défibrillateur automatique implantable <i>Gemella haemolysans</i>	vancomycine + ceftriaxone		
35573495 Eslinger LJ 2022	Endocardite <i>Gemella haemolysans</i>	vancomycine + céfépime puis pénicilline G + gentamicine		
35439642 Goldstein EJ 2022	Isolats cliniques <i>Gemella morbillorum</i>		pénicilline G, amoxicilline-acide clavulanique ≤ 0,06–0,5 ampicilline-sulbactam ≤ 0,06–0,5 pipéracilline-tazobactam ≤ 0,06–1 céfoxitine 0,125–8 ertapénème ≤ 0,015–0,5 imipénème ≤ 0,015–0,125 ceftriaxone ≤ 0,06–1 clindamycine ≤ 0,06 moxifloxacine ≤ 0,06–2 lévofloxacine ≤ 0,06–4	chloramphénicol 1–8 métronidazole > 32
35356394 Saad E 2022	Bactériémie + nécrose périnée <i>Gemella morbillorum</i>	clindamycine + amoxicilline	multisensible	métronidazole
36340212 Singer Z 2021	Endocardite + ostéomyélite <i>Gemella morbillorum</i>	ceftriaxone + gentamicine	pénicilline G 0,012 ceftriaxone 0,02	
35261860 Kodaka S 2021	Bactériémie <i>Gemella haemolysans</i>	pénicilline G	pénicilline G ≤ 0,03 ceftriaxone ≤ 0,12 méropénème ≤ 0,12 érythromycine 1 clindamycine ≤ 0,12 lévofloxacine ≤ 0,25	

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
35114301 Chesdachai S 2022	Endocardite <i>Gemella</i> spp.		pénicilline G ceftriaxone vancomycine	
34908851 Zhai Y 2021	Kératite <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	topique : lévofloxacine + céfazoline + gatifloxacine puis lévofloxacine + lincomycine	quinolones, aminosides, polypeptides	
34659942 Said M 2021	Anévrisme mycotique et abcès médiastinal <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i>	méropénème + gentamicine puis amoxicilline-acide clavulanique	ceftriaxone 0,25 méropénème < 0,03 pénicilline G < 0,03 vancomycine < 0,03	
34522551 Patell K 2021	Infection sur prothèse de genou <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	daptomycine puis amoxicilline	méropénème, ceftriaxone, clindamycine, pénicilline G, vancomycine	
33972101 Gomez Arroyo B 2021	Méningite <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	ampicilline + amikacine + méropénème + linézolide	pénicilline G, céphalosporines, carbapénèmes, vancomycine, clindamycine	lévofloxacine, moxifloxacine
33851086 Dogan M 2020	Endocardite <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i>	ceftriaxone	ampicilline, ceftriaxone, vancomycine	gentamicine
33850721 Patel K 2021	Endocardite <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i> + <i>Actinomyces</i> <i>odontolyticus</i>	ceftriaxone	ceftriaxone	
33537207 Tanveer F 2021	Endocardite <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i>	vancomycine + ceftriaxone	vancomycine ≤ 1 ceftriaxone ≤ 1 ampicilline ≤ 0,12 clindamycine ≤ 0,25 lévofloxacine ≤ 2 méropénème ≤ 0,5	
33390483 Toyoshima H 2021	Abcès médiastinal <i>Gemella bergeri</i>	ampicilline-sulbactam + métronidazole puis amoxicilline-acide clavulanique	pénicilline G 0,008 ceftriaxone 0,016 vancomycine 0,38	
32921686 Kobayashi S 2021	Endocardite <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i>	pénicilline G + gentamicine puis ceftriaxone puis daptomycine puis vancomycine		
32346508 Inoue T 2020	Péricardite <i>Gemella sanguinis</i>	vancomycine + pipéracilline- tazobactam puis ampicilline- sulbactam relai amoxicilline		
32315705 Riviere P 2020	Méningite secondaire à un cholestéatome <i>Gemella bergeri</i>	céfotaxime et amoxicilline		
32276216 Sideris AC 2020	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	pénicilline G puis daptomycine + ceftriaxone	multisensible	
32081525 Ramanathan A 2020	Endocardite		pénicilline G, ceftriaxone, vancomycine 1	
31911407 Romero-Velez G 2020	Fasciite nécrosante <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i>	pipéracilline-tazobactam, vancomycine, clindamycine puis clindamycine	multisensible	

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
31903393 Youssef D 2019	Endocardite <i>Gemella haemolysans</i>	pénicilline G + gentamicine	pénicilline G ≤ 0,03 ceftriaxone ≤ 0,06 méropénème ≤ 0,06 vancomycine ≤ 0,5	
31890433 Agrawal T 2019	Endocardite <i>Gemella haemolysans</i>	ampicilline + gentamicine		
31825918 Wilson Dib R 2018	Abcès hépatique <i>Gemella haemolysans</i>	ampicilline, clindamycine + amikacine puis amoxicilline-acide clavulanique	pénicilline G, céfalotine, tétracycline, tigécycline, érythromycine, clindamycine, vancomycine, téicoplanine, linézolide	
31226808 Sadaune L 2019	Endocardite <i>Gemella haemolysans</i>	amoxicilline + gentamicine		
31129633 Ueberroth BE 2019	Abcès pelvis <i>Gemella morbillorum</i>	vancomycine, céfépime métronidazole puis métronidazole + ciprofloxacine		
30825438 McQuinn M 2019	Abcès orbital <i>Gemella bergeri</i>	amoxicilline-acide clavulanique		
30719363 Emmanouilidou G 2019	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	vancomycine + gentamicine		
30693165 Abu-Heija AA 2018	Abcès cérébral <i>Gemella morbillorum</i>	ceftriaxone, métronidazole, vancomycine puis pénicilline G métronidazole		
30670353 Maraki S 2019	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	ceftriaxone + gentamicine	pénicilline G 0,008 céfotaxime 0,004 ceftriaxone 0,006 méropénème 0,003 vancomycine 0,75 érythromycine 0,023 clindamycine 0,023 lévofloxacine 0,125	
30340466 Yamagishi T 2018	Purpura fulminans <i>Gemella bergeri</i> + <i>Eikenella corrodens</i>	ampicilline-sulbactam	pénicilline G ≤ 0,03 céfotaxime ≤ 0,125 ceftriaxone ≤ 0,125 méropénème ≤ 0,125 vancomycine 1 érythromycine ≤ 0,125 lévofloxacine ≤ 0,25 clindamycine ≤ 0,125	
30262540 Hussain S 2018	Pneumonie + bactériémie <i>Gemella morbillorum</i>	amoxicilline-acide clavulanique	multisensible	
30254882 Miyoshi A 2017	Bactériémie <i>Gemella morbillorum</i>	flomoxef		
30186651 Sono T 2018	Spondylodiscite <i>Gemella morbillorum</i>	ampicilline puis amoxicilline	pénicilline G 0,012	
30042036 Kim JH 2019	Bactériémie <i>Gemella sanguinis</i> + <i>Streptococcus gordonii</i>	pénicilline G puis amoxicilline		

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
29942771 Hadano Y 2018	Bactériémie sur perforation d'ulcère duodénal <i>Gemella haemolysans</i>	ampicilline-sulbactam	pénicilline G < 0,03 ampicilline < 0,06 ceftriaxone < 0,12 méropénème < 0,12 érythromycine 0,25 lévofloxacine < 0,25 clindamycine < 0,12 vancomycine 0,5	
29667341 Desmottes MC 2018	Arthrite septique <i>Gemella morbillorum</i>	amoxicilline-acide clavulanique relai amoxicilline		
29451374 Domínguez-Gil M 2018	Méningite <i>Gemella haemolysans</i>	ceftriaxone		
29444729 Zaidi SJ 2018	Endocardite <i>Gemella bergeri</i>	ampicilline gentamicine		
29133669 Salceanu SO 2017	Endophtalmie <i>Gemella haemolysans</i>	intravitréen : vancomycine amikacine puis lévofloxacine		
29132968 Romero-Trejejo JL 2018	Canaliculite <i>Gemella haemolysans</i>	topique : tobramycine	pénicilline G, ampicilline, amoxicilline, céphalosporines 1 ^{re} , 2 ^e et 3 ^e génération, carbapénèmes, érythromycine	
28385567 Hikone M 2017	Endocardite <i>Gemella taiwanensis</i>	vancomycine + gentamicine puis pénicilline G + gentamicine	pénicilline G < 0,25 céfotaxime < 0,12 ceftriaxone < 0,12 méropénème < 0,12 vancomycine 0,5 érythromycine < 0,12 clindamycine < 0,12	aminosides 1 lévofloxacine > 8
28385567 Mayu Hikone 2017	Endocardite <i>Gemella taiwanensis</i>	pénicilline G + gentamicine	pénicilline G < 0,25 céfotaxime < 0,12 ceftriaxone < 0,12 méropénème < 0,12 vancomycine 0,5 érythromycine < 0,12 clindamycine < 0,12	lévofloxacine > 8
28335795 Li D 2017	Endocardite <i>Gemella morbillorum</i>	ceftriaxone	pénicilline G, ceftriaxone, rifampicine, vancomycine, ciprofloxacine	
28050079 Mugunthan M 2016	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	vancomycine + gentamicine	vancomycine, linézolide, daptomycine, clindamycine, gentamicine, tétracycline	pénicilline G, oxacilline, chloramphénicol, ciprofloxacine, lévofloxacine
27481657 M-S Fangous 2016	Infection sur prothèse de genou <i>Gemella haemolysans</i>	amoxicilline puis doxycycline	pénicilline G, amoxicilline, céfotaxime, macrolides, rifampicine, doxycycline, triméthoprime-sulfaméthoxazole, glycopeptides, lévofloxacine	
26328652 Hideaki Yamakawa 2015	Abcès pulmonaire/pleural <i>Gemella morbillorum</i>	ampicilline + sulbactam		
26064489 M Rousseau-Gagnon 2013	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	pénicilline G + gentamicine		
25606500 Hyung Rok Cho 2015	Médiastinite et ostéomyélite médiastinale	ampicilline-sulbactam puis amoxicilline-acide clavulanique		

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
	<i>Gemella morbillorum</i>			
25119809 Mehdi Chinbo 2014	Abcès cérébral <i>Gemella haemolysans</i>	ceftriaxone + gentamicine + métronidazole	pénicilline G, céphalosporines, macrolides, lincosamides	fluoroquinolones
25100894 Paolo Borro 2014	Abcès hépatique <i>Gemella morbillorum</i>	téicoplanine + imipénème		
25037762 Ching-Huei Yang 2014	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	vancomycine + gentamicine puis pénicilline G	vancomycine, érythromycine, clindamycine, linézolide, ampicilline, lévofloxacine, ceftriaxone, céfépime	
24907471 Edoardo Virgilio 2014	Endocardite <i>Gemella bergeri</i>	ceftriaxone + gentamicine		
24899013 Kosar Hussain 2014	Endocardite <i>Gemella bergeri</i>	ceftriaxone + gentamicine	ampicilline, amoxicilline-acide clavulanique, céfuroxime, ceftriaxone, clindamycine, érythromycine, vancomycine	
24072762 BT Galen 2014	Méningoencéphalite <i>Gemella haemolysans</i>	vancomycine + ceftriaxone + ampicilline puis ceftriaxone		
24042530 Toshimasa Hayashi 2013	Méningite + ostéomyélite <i>Gemella haemolysans</i>	1 ^{er} épisode : ciprofloxacine ; 2 ^e épisode : ceftriaxone puis doxycycline	ampicilline, cefmétazone, imipénème, lévofloxacine, clindamycine minocycline	
23411712 Jin Young Ann 2013	Ostéomyélite sternale avec abcès médiastinal <i>Gemella morbillorum</i>	ampicilline-sulbactam puis amoxicilline-acide clavulanique	clindamycine, érythromycine, pénicilline G, vancomycine	
23377168 Sameer Chadha 2013	Endocardite <i>Gemella sanguinis</i>	daptomycine + gentamicine		
23355562 Annette Milnik 2013	Abcès cérébral <i>Gemella morbillorum</i>	céfotiam + métronidazole		
23227390 Barry Rose 2012	Infection sur prothèse de hanche <i>Gemella haemolysans</i>	pénicilline G	pénicilline G 0,06	
22665012 ilky Chotai 2012	Abcès cérébral <i>Gemella morbillorum</i>	ceftriaxone + métronidazole		
21795513 Daniel T Leung 2011	Infection sur prothèse de hanche <i>Gemella sanguinis</i>	vancomycine puis ceftriaxone puis doxycycline	rifampicine, érythromycine, tétracycline, pénicilline G 0,047 ceftriaxone 0,023 vancomycine 2	
20413936 Suma Nalamada 2010	Endophtalmie <i>Gemella haemolysans</i>	topique : céfazoline + chloramphénicol	céfazoline, gentamicine, gatifloxacine, chloramphénicol, vancomycine	amikacine, ciprofloxacine, ofloxacine moxifloxacine

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
20118833 Luis García-Bordes 2010	Spondylodiscite + abcès épidural sur fracture vertébrale <i>Gemella morbillorum</i>	imipénème + vancomycine puis ceftriaxone	ampicilline 0,25 amoxicilline-acide clavulanique < 2 céfalotine < 8 céfotaxime < 0,5 imipénème < 0,12 norfloxacine < 4 ciprofloxacine < 1 lévofloxacine < 2 gentamicine < 4 érythromycine < 0,25 clindamycine < 0,25 vancomycine < 1 téicoplanine < 8 tétracycline < 2 triméthoprime-sulfaméthoxazole < 0,5 linézolide < 1 rifampicine < 1 chloramphénicol 1 quinupristine-dalfopristine 1	pénicilline G > 8 oxacilline > 8
20037912 Francisco J Ascaso 2010	Endophtalmie <i>Gemella morbillorum</i>	topique : vancomycine + ceftazidime		
19713361 Paolo Benedetti 2009	Infection du système nerveux central <i>Gemella morbillorum</i>	méropénème puis tazocilline puis pénicilline G + céfotaxime	pénicilline G, ampicilline, céfotaxime, ceftriaxone, gentamicine, streptomycine, ciprofloxacine, vancomycine	
19680060 Akira Sawada 2009	Endophtalmie <i>Gemella haemolysans</i>	<i>Gemella haemolysans</i> : lévofloxacine + pénicilline (topiques) + cefpirome <i>Gemella morbillorum</i> : vancomycine + ceftazidime + pénicilline + lévofloxacine + cefpirome (topique)		
19046701 Eulalia Villegas 2008	Méningite <i>Gemella morbillorum</i>	pénicilline G + gentamicine		
18176393 M Estivals 2007	Pneumonie nécrosante <i>Gemella morbillorum</i>	amoxicilline		
18033841 Ghanem Al-Hujailan 2007	Endocardite <i>Gemella morbillorum</i>	pénicilline G + gentamicine puis pénicilline G + rifampicine	pénicilline G 0,023 céfotaxime < 0,016 érythromycine, vancomycine	
17577836 Chen-Yang Hsu 2007	Abcès hépatique <i>Gemella morbillorum</i>	cefmétazole + céfuroxime	pénicilline G, clindamycine, cefmétazole, céfuroxime, lévofloxacine, vancomycine	
17525671 Anusha Kailasanathan 2007	Kératopathie <i>Gemella haemolysans</i>	topique : vancomycine puis céfuroxime + ofloxacine		
17507512 Murat Anil 2007	Méningite <i>Gemella haemolysans</i>	linézolide + chloramphénicol	linézolide, chloramphénicol, vancomycine	pénicilline G, ampicilline, ceftazidime, ceftriaxone, clindamycine, lévofloxacine

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
17440855 TJ Savides 2007	Médiastinite + discite et ostéomyélite <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	ceftriaxone puis amoxicilline		
17148095 Diamantis P Kofteridis 2006	Endocardite <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	pénicilline G + gentamicine puis vancomycine		pénicilline G, gentamicine
17139128 Giuseppe Famularo 2006	Pneumonie <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	lévofloxacine + céfotaxime	céfotaxime, lévofloxacine, chloramphénicol, pénicilline G, téicoplanine, vancomycine	érythromycine
16230205 M Roche 2005	Arthrite septique <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	pénicilline G + flucloxacilline puis amoxicilline + flucloxacilline	pénicilline G, amoxicilline, vancomycine	
16051579 Arschang Valipour 2005	Abcès pleural <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	ceftazidime	pénicilline V 0,125 amoxicilline-acide clavulanique 0,032 céfalotine 0,25 céfoxitine 0,125 céfotaxime 0,38 lévofloxacine 0,125 imipénème 0,025 érythromycine 0,25 clindamycine 0,064 vancomycine 0,032	
15793530 Claude Bachmeyer 2005	Cas 1 : fasciite nécrosante pied Cas 2 : fasciite nécrosante jambe <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	Cas 1 : amoxicilline + gentamicine Cas 2 : amoxicilline-acide clavulanique + gentamicine puis amoxicilline	multisensible	
15772279 Ozlem Kurt Azap 2005	Péritonite sur dialyse péritonéale <i>Gemella</i> <i>morbilloorum</i>	ampicilline-sulbactam + ciprofloxacine	pénicilline G 0,006 vancomycine 1	
15764181 Raymond Khan 2004	Endocardite <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	ampicilline + gentamicine	clindamycine 0,06 érythromycine 0,15 chloramphénicol 0,9 pénicilline G 0,006 céfazoline 0,125 vancomycine 0,5	
15472376 Sameer Elsayed 2004	Endocardite <i>Gemella bergeri</i>	ampicilline + gentamicine + rifampicine		
15131228 Mi Ra Lee 2004	Abcès cerebral <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	ampicilline + métronidazole	pénicilline G, ampicilline, amoxicilline- acide clavulanique, céfotaxime, imipénème, ciprofloxacine	gentamicine, tobramycine
14506450 Benoît Martha 2003	Spondylodiscite <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	amoxicilline + clindamycine	amoxicilline, clindamycine, érythromycine	aminosides
11812434 David Ritterband 2002	Endophtalmie et kératite <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	topique : ciprofloxacine + vancomycine		

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
11716255 K Akiyama 2001	Endocardite <i>Gemella</i> <i>morbilorum</i>	céfotiam puis tobramycine + cefmetazole + fosfomycine		
10714807 N Veziris 1999	Abcès pulmonaire <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	amoxicilline-acide clavulanique		clindamycine
8223669 T May 1993	Méningite <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	pipéracilline	pénicilline G, céphalosporines, macrolides, tétracyclines, chloramphénicol	aminosides, quinolones, triméthoprim-sulfaméthoxazole
7172910 X Shao 1982	Kératopathie <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	vancomycine (topique)		
1957134 O Aspevall 1991	Méningite post neuro-chirurgie <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	ampicilline + céfotaxime puis pénicilline G		
1730110 F Eggelmeijer 1992	Infection sur prothèse de genou <i>Gemella</i> <i>haemolysans</i>	pénicilline G	pénicilline G, érythromycine, tétracycline, vancomycine	gentamicine, triméthoprim- sulfaméthoxazole



Liste d'antibiotiques utiles à tester en routine

- Pénicilline G
- Amoxicilline
- Céfotaxime ou ceftriaxone
- Lévofloxacine
- Gentamicine
- Vancomycine
- Clindamycine
- Rifampicine



Conditions techniques de réalisation proposées

- Milieu : MHF
- Si CMI déterminée en diffusion à l'aide de bandelettes à gradient de concentration, se référer aux recommandations du fabricant (inoculum = 1 McF)
- Si CMI déterminée par microdilution en milieu liquide : inoculum = 0,5 McF
- Incubation : $\approx 5\% \text{ CO}_2$, $35 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, 24 à 48 h (> 48 h si nécessaire)