

## *Abiotrophia defectiva*



### Habitat – Pouvoir pathogène

- Cocci à Gram positif
- Aéro-anaérobies facultatifs
- Anciennement *Streptococcus defectivus*, Nutritionally variant streptococci (NVS)
- Streptocoques déficients (*Abiotrophia defectiva*, *Granulicatella adiacens*, *Granulicatella elegans*) : milieux de culture enrichis en cystéine ou en pyridoxal (ex : gélose « chocolat »)
- Commensal flore rhinopharyngée (porte d'entrée d'endocardite infectieuse), digestive et génitale



### Résistances naturelles

- Résistance de **bas niveau aux aminosides**
- **Aztréonam**
- **Céfidéocol**
- **Mécillinam**
- **Témocilline**
- **Acide nalidixique**
- **Colistine**



### Résistances acquises

- **Amoxicilline** : **oui** (M J Tuohy 2000)
- **Ceftazidime** : **oui** (Taisei Kanamoto 2018)
- **Ceftriaxone** : **oui** (M J Tuohy 2000)
- **Méropénème** : **oui** (M J Tuohy 2000)
- **Pénicilline G** : **oui** (M J Tuohy 2000)
- **Clindamycine** : **oui** (W Rozemeijer 2011)
- **Daptomycine** : **oui** (María A Cañas 2021)
- **Érythromycine** : **oui** (Cinzia Puzzolante 2019)
- **Lévofloxacine** : **oui** (Robert L Steinmetz 2021)
- **Tétracycline** : **oui** (Emre Kocazeybek 2020)
- **Triméthoprim-sulfaméthoxazole** : **oui** (Taisei Kanamoto 2018)
- **Vancomycine** : **oui** (GM Haeusler 2012)



## Recommandations de traitement

## Endocardites infectieuses :

- **Recommandations 2023 de la Société européenne de cardiologie :**
  - Pénicilline G ou amoxicilline ou ceftriaxone ou vancomycine (si allergie vraie à la pénicilline) pour une durée de 6 semaines
  - En cas d'endocardite sur prothèse valvulaire ajout de la gentamicine pendant au moins les 2 premières semaines
  
- **Recommandations 2015 de l'American Heart Association/Infectious Disease Society of America :**
  - Pénicilline G ou amoxicilline ou ceftriaxone pour une durée de 6 semaines + gentamicine pendant au moins les 2 premières semaines
  - Vancomycine seule si allergie vraie à la pénicilline
  - En cas d'endocardite sur prothèse valvulaire, il est conseillé de poursuivre la gentamicine pendant toute la durée du traitement
  
- Dans les autres recommandations, se baser sur les propositions faites pour le traitement des infections à streptocoques



## Revue de la littérature (par ordre chronologique décroissant)

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
36819655 Ana Cochicho Ramalho 2023	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine		
36817943 Thomas Erwes 2023	Méningite	vancomycine puis amoxicilline	céfépime ≤ 0,500 ceftriaxone ≤ 0,120 chloramphénicol 4 méropénème ≤ 0,250 vancomycine ≤ 0,500	pénicilline G 0,25
36620836 Ryo Hayashi 2022	Endocardite	vancomycine + gentamicine puis pénicilline G + gentamicine		
36589346 Ileana Torres- Burgos 2022	Endocardite	ampicilline + gentamicine		
36553231 Angela Quirino 2022	Infection de prothèse de genou	ampicilline + ceftriaxone puis amoxicilline + doxycycline	imipénème 0,008 ampicilline 2 ampicilline-sulbactam ≤ 2 céfoxitine ≤ 4	lévofloxacine > 4 mupirocine > 256 nitrofurantoïne > 64 streptomycine > 512

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
			ceftaroline $\leq 0,012$ clindamycine $\leq 0,012$ daptomycine 1 doxycycline 1 érythromycine $\leq 1$ gentamicine 2 linézolide $\leq 0,5$ rifampicine $\leq 0,06$ téicoplanine 0,5 tigécycline 0,12 triméthoprime-sulfaméthoxazole $\leq 0,25$ vancomycine $\leq 0,5$	
36528593 Wenpeng Dong 2022	Endocardite	méropénème + vancomycine puis méropénème + linézolide		
36237290 Safiyah Noor Zubair 2022	Endocardite	ceftriaxone puis amoxicilline		
36225809 Sadaf Fakhra 2022	Endocardite	pénicilline G + gentamicine		
36092455 Dong Tony Cheng 2022	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine	ceftriaxone, ampicilline, vancomycine	
31479011 Cruz-Iñigo Yj 2022	Endophtalmie	topique : vancomycine + ceftazidime		
35874573 Yanqiang Du 2022	Endocardite	méropénème + vancomycine puis ceftriaxone + vancomycine		
35862017 Erica D Bonura 2022	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine		
35431307 Norihsa Miyawaki 2022	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine		
35399397 Juliana N Young 2022	Arthrite septique	ceftriaxone		
35360716 Jiayu Li 2022	Endocardite	vancomycine	vancomycine 0,32 imipénème, méropénème	pénicilline G, lévofloxacine
35308053 Yuji Tominaga 2022	Endocardite	ampicilline + gentamicine		
35299935 Ian Lancaster 2022	Endocardite	gentamicine + pénicilline G puis ceftriaxone	ceftriaxone	
33021419 Helio V Neves Da Silva 2022	Endophtalmie	topique : vancomycine + ceftazidime + ofloxacine lévofloxacine		
34583879 Neeraj Goel 2021	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine. puis ceftriaxone + téicoplanine	vancomycine	pénicilline G

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
34542328 Rebekah E Dumm 2021	Endocardite + discite	ceftriaxone + gentamicine	ceftriaxone 1 vancomycine 1	pénicilline G 0,5
34484838 S Kumar 2021	Endocardite	céfazoline + vancomycine + gentamicine puis pénicilline G + pénicilline V	vancomycine	
34442371 Diana Moroşan 2021	Endocardite	ceftriaxone puis vancomycine + gentamicine		
34155014 Ana Margarida Mosca 2021	Endocardite	ampicilline + gentamicine		
33801364 Catarina Faria 2021	Endocardite	vancomycine + gentamicine		
33598267 Gerard Forde 2021	Endocardite	amoxicilline + gentamicine		
33553806 Robert L Steinmetz 2021	Endophtalmie	topique : vancomycine + ceftazidime	vancomycine < 0,5 ceftriaxone < 0,75 cefuroxime < 0,5	pénicilline G > 0,25 lévofloxacine > 3
33268940 Emre Kocazeybek 2020	Infection de prothèse de genou	pénicilline G + gentamicine	pénicilline G 0,032 érythromycine, imipénème, céfotaxime, ceftaroline, ceftriaxone, clindamycine, daptomycine gentamicine 4 lévofloxacine, linézolide, méropénème, streptomycine, vancomycine	tétracycline
33155050 Ilaria Onorati 2020	Abcès pulmonaire	Imipénème + vancomycine et imipénème + clindamycine	Rifampicine, vancomycine, lincomycine	
33148580 Joseph Wan 2020	Infection de prothèse de genou	vancomycine + amoxicilline puis pipéracilline-tazobactam puis amoxicilline + rifampicine		
32974588 Madalina Chihai 2020	Endophtalmie	topique : ceftazidime + vancomycine puis moxifloxacine ciprofloxacine	ceftriaxone 1	métronidazole
32814921 A López-Bravo 2020	AVC cardioembolique	pénicilline G + gentamicine		
32795255 Petar Rasic 2020	Abcès hépatique	ceftriaxone puis amoxicilline-acide clavulanique		
32474827 Seung Ha Song 2020	Endocardite	cas 1 : ampicilline + ceftriaxone + gentamicine cas 2 : ampicilline + gentamicine puis ceftriaxone cas 3 : céfotaxime + gentamicine cas 4 : ceftriaxone + gentamicine	céfotaxime, ceftriaxone	pénicilline G, ampicilline
32318502 Parakriti Gupta 2020	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine	ampicilline, ceftriaxone, gentamicine, érythromycine, téicoplanine, vancomycine	

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
32162586 Tomasz Chroboczek 2020	Endocardite	amoxicilline + daptomycine		
32148451 Ahmad Ramy Elashery 2020	Endocardite	vancomycine puis ceftriaxone		
32112220 Laila El Moussaoui 2020	Endophtalmie	topique : moxifloxacine systémique : vancomycine + ceftazidime		
31542227 Yi-Chin Chang 2020	Endocardite	ampicilline + gentamicine	pénicilline G 0,016 ceftriaxone 0,38 vancomycine 1 daptomycine 3 érythromycine 0,094	
34434323 Najmus Sahar 2019	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine	vancomycine 1 lévofloxacine 2 méropénème 0,5	ceftriaxone 2 pénicilline G 1
32025414 Upasana Agrawal 2019	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine		
31198612 Cinzia Puzzolante 2019	Ostéomyélite	vancomycine + ceftriaxone +gentamicine suivi ampicilline relais amoxicilline	pénicilline G 1 ampicilline 2 clindamycine ≤ 0,25 lévofloxacine ≤ 0,25 téicoplanine ≤ 0,12 vancomycine ≤ 0,12	érythromycine ≥ 8
31020021 Trevor R Tooley 2019	Infection de prothèse de genou	ceftriaxone		
31007148 Nina Krajcar 2019	Endocardite	ampicilline + gentamicine puis ceftriaxone puis céfpodoxime	ampicilline	
29779568 Pablo Elpidio García-Granja 2019	Endocardite	pénicilline G + gentamicine		
30662691 David Nygren 2018	Aortite	cas 1 : ampicilline + rifampicine puis céfotaxime + ciprofloxacine puis ciprofloxacine + rifampicine  cas 2 : pénicilline G + tobramycine puis céfotaxime + tobramycine puis méropénème + vancomycine puis clindamycine + rifampicine puis amoxicilline	pénicilline G 0,13 et 0,25 céfotaxime 0,25 et 0,5 ampicilline 0,5 et 0,25 vancomycine 1 et 2 gentamicine 4 ciprofloxacine 0,25 rifampicine < 0,002 clindamycine 0,25	
30514000 Taisei Kanamoto 2018	Endocardite Bactériémie		pénicilline G 0,125 et 0,032 ampicilline 0,032 et 0,016 pipéracilline 1 et 4 céfazoline 2 et 1 ceftriaxone 1 céfaclor 0,125 imipénème 0,125 érythromycine 0,5	ceftazidime 16 et 8 triméthoprime 256

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
			ciprofloxacine 1 minocycline 0,032 et 0,063 vancomycine 0,25	
30023056 Edward D Foley 2018	Endocardite	ampicilline-sulbactam + gentamicine + daptomycine		
29780647 Sonia Chowdhury 2018	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine	pénicilline G, ampicilline, amoxicilline- acide clavulanique, ceftriaxone, gentamicine, érythromycine, vancomycine	
29849317 Erica Escarcega 2017	Endocardite	vancomycine + ceftriaxone	lévofloxacine	
29145328 Victoria Birlutiu 2017	Endocardite	ceftriaxone + gentamicine		
29049527 Mislav Planinc 2017	Endocardite	ceftriaxone + ampicilline		
28680649 Priyanka Bhattacharya 2017	Endocardite	vancomycine		
28584461 Mohan Rudrappa 2017	Endocardite	pénicilline G + gentamicine	ceftriaxone, gentamicine, pénicilline G, vancomycine	
28389466 AT Miraclin 2017	Spondylodiscite	pénicilline G + gentamicine	pénicilline G	
28373788 Ilkay Bozkurt 2016	Endocardite	Ampicilline-sulbactam + gentamicine	érythromycine, clindamycine, pénicilline G, céfotaxime, ampicilline, chloramphénicol	
26180481 GP Manderwad 2015	Kératite	topique : céfazoline + ciprofloxacine	amikacine, céfazoline, ofloxacine, céfuroxime, gentamicine, vancomycine, gatifloxacine, moxifloxacine, ciprofloxacine chloramphénicol	
24240080 K Uehara 2013	Discite	ampicilline		
23686512 F Flor-De-Lima 2013	Rupture d'anévrysme mycotique cérébral suite à une endocardite à <i>A. defectiva</i>	vancomycine + gentamicine puis ceftriaxone		
23514629 YM Paulus 2013	Kératopathie et ulcère cornéen	topique : vancomycine + moxifloxacine systémique : ciprofloxacine		
22939686 GM Haeusler 2012	Arthrite septique hanche	ertapénème + rifampicine puis clindamycine + rifampicine		pénicilline G, vancomycine
21896178 N Cassir 2011	Infection de prothèse de genou	amoxicilline	pénicilline G 0,01 rifampicine 0,01 amoxicilline 0,016 ceftriaxone 0,016	

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
			vancomycine 0,016 imipénème 0,02 érythromycine 0,1 doxycycline 0,2	
21392927 W Rozemeijer 2011	Infection de prothèse de hanche	pénicilline G	pénicilline G 0,19 amoxicilline 0,094 amoxicilline-acide clavulanique 0,064 ceftriaxone 0,5 méropénème 1 lévofloxacine 0,25 moxifloxacine 0,064 tigécycline 0,75 vancomycine 0,5 daptomycine 2 rifampicine < 0,002 gentamicine 4	métronidazole triméthoprim-sulfaméthoxazole > 32 tétracycline 32 clindamycine > 256 érythromycine > 256
20411400 MA Horstkotte 2010	Endophtalmie	topique : vancomycine + céfotaxime + gentamicine + ofloxacine ; systémique : imipénème + ciprofloxacine	pénicilline G 0,064 ampicilline-sulbactam ≤ 0,016 céfotaxime 1 imipénème 0,25 gentamicine 4 érythromycine 0,064 tétracycline 0,125 triméthoprim-sulfaméthoxazole 0,008 ciprofloxacine 0,125 rifampicine ≤ 0,002 chloramphénicol 2 vancomycine 0,5	
20051819 YS Yang 2010	Rupture d'anévrisme mycotique cérébral suite à une endocardite à <i>A. defectiva</i>	vancomycine puis pénicilline G + gentamicine		
18708985 KM O'connor 2008	Arthrite septique du genou	lévofloxacine + ceftriaxone		
17139646 CE Taylor 2006	Arthrite septique du genou	pénicilline G + gentamicine puis pénicilline G + lévofloxacine		
15599782 N Wilhelm 2005	Discite et sacroiliite	amoxicilline + gentamicine + rifampicine puis amoxicilline + rifampicine	pénicilline G 1,5 amoxicilline 0,5 pipéracilline céfotaxime 0,5 céfépime, chloramphénicol, érythromycine, clindamycine, pristinamycine, triméthoprim, lévofloxacine, rifampicine ≤ 0,016 vancomycine, téicoplanine	tétracycline sulfaméthoxazole
15023423 E Cerceo 2004	Méningites + abcès cérébral et épidual	pénicilline G + gentamicine	vancomycine 3 pénicilline G 0,047	
11109021 MJ Tuohy 2000	39 isolats		pénicilline G amoxicilline ceftriaxone méropénème clindamycine < 0,25 rifampicine < 1 vancomycine < 1	pénicilline G amoxicilline ceftriaxone méropénème

PMID	Infection	Traitement	Sensibilité (CMI mg/L)	Résistance (CMI mg/L)
10028098 L Schlegel 1999	Méningite	vancomycine + fosfomycine puis céfixime + rifampicine	pénicilline G 0,032 céfotaxime 0,75 vancomycine 2 rifampicine, érythromycine, chloramphénicol	



### Liste d'antibiotiques utiles à tester en routine

- Pénicilline G
- Amoxicilline
- Ceftriaxone
- Lévofoxacine
- Moxifloxacine
- Gentamicine
- Vancomycine
- Clindamycine
- Rifampicine



### Conditions techniques de réalisation proposées

- Si CMI déterminée en diffusion à l'aide de bandelettes à gradient de concentration, « gélose Columbia additionnée de 5 % de sang de mouton, supplémentée (si possible) en pyridoxal » (Riegel Philippe, *et al.* Précis de bactériologie clinique. 3<sup>e</sup> édition, éditions ESKA, 2019) (inoculum = 1 McF)
- Si CMI déterminée par microdilution en milieu liquide : milieu MH ajusté en cations et supplémenté en sang de cheval lysé (inoculum = 0,5 McF)
- Incubation :  $\approx 5\% \text{ CO}_2$ ,  $35 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $20 \pm 4 \text{ h}$