



**Figure S2.** Map of the MAC *APRT1* knockout plasmid pΔAPRT1-NEO5, with paromomycin-resistance cassette (*NEO5*) and 5' and 3' flanking sequences of *APRT1*.

acgt: 5' and 3' UTRs of *APRT1*

ACTG: *APRT1* CDS

NEO5 cassette

GTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATA  
TGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGA  
GTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCTTTTTTTCGGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGCTC  
ACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCG  
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGA  
GCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGCAAGAGCAACTCG  
GTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTA  
CGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCA  
ACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATC  
ATGTAACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACA  
CCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAAC TATTA ACTGGCGAACTACTTACTCTAG  
CTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGCGGATAAAGTTGCAGGACCATTCTGCGCTCGG  
CCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCA  
TTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGG

CAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAAC  
TGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGA  
TCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACT  
GAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCT  
GCTGCTTGCAAACAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAA  
CTCTTTTTCCGAAGGTAAGTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTCTTCTAGTGTAGC  
CGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGT  
TACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTAC  
CGGATAAGGCGCAGCGGTCCGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCAGCTTGGAGCGAACGA  
CCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAA  
AGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGG  
GAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGT  
GATGCTCGTCAGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGG  
CCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTA  
TTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGA  
GCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCATTAAT  
GCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTT  
AGCTCACTCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTG  
TGAGCGGATAACAATTTACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCGCGCAATTAACC  
CTCACTAAAGGGAACAAAAGCTGGAGCTC *gagctgaatgaatgaatgaatgaatgtat*  
*gaatgaattaatgcaataaataataaaataactttttataatatttagttaaattatattgtctact*  
*atatataaatattctttaactccatcttaagacaccaaataccttagctatttattaggtttt*  
*ataacaaaatcatttgatttttttagttaagcaacaagtaagcaatggttttaatacaataaat*  
*aattttatttatcttaaaatcaaattttattgaagattttttattcaataaaattttctttattat*  
*tcgttttgagtattttatcatcctcgttactgattttgttcaaaatatccttttattgatattaa*  
*ttgcttaaatattagagttaagctcaatattttgagtgaatttgaaaaattctgaaattattt*  
*tcatttggaatttgcttttcaagatattctattttgtaataaaaaataaaaatattaagacaattaa*  
*ttagaaaaatagataaatatcactctattttcaggatttgcttactttctttttgattgatttgt*  
*ggggtataaaaatt* GGCGGCCGCGTCGACTTGATATCTTCAAAGTATGGATTAATTATTTCAAATT  
ATTAGAAGGTAATTAATCTGCATAAATTCAAAACATAAAAAATAAAACATTAATAATTAATCAACC  
TTATTGAAGCATCAAAATCTGAATCTCTAGAAAGACTGATTCTGATTGGATAATTTTTCGGCGCTA  
AGGATTTTGGATTAAAGAAAATTAGATTTAATTATTAATCATGATTTGAATAGGATAGCAAGAATA  
TTTGTTTGGTTTAAAAGGGAAAGCGGGTAATTATCAAAAATTTATAAATAATTTTAAAACAATAAA  
TAGAAAAACAATAAGATTATAAAAACCTACAAAATGATTGAACAAGATGGTTTACACGCTGGTT  
CTCCCGCCGCTTGGGTGCAAAGACTTTTTCGGTTATGACTGGGCTCAACAAACCATCGGTTGCTCTG  
ATGCCGCCGTCTTCCGTCTTTCTGCTCAAGGTCGTCTGTTCTTTTCGTCAAGACCGACCTTCTG  
GTGCCCTTAATGAACTTCAAGATGAAGCTGCCCGTCTTTCTTGGCTTGCCACCACCGGTGTTCCCTT  
GCGCTGCTGTCCTTGACGTTGTCACTGAAGCCGGTAGAGACTGGCTTCTTTTAGGTGAAGTCCCGG  
GTCGAGATCTTCTTTCTTCTCACCTTGCTCCTGCCGAAAAAGTTTCTATCATGGCTGATGCTATGC  
GTCGTCTTCATACCCTTGATCCCGCTACCTGCCCTTTCGACCACCAAGCCAAACATCGTATCGAAC  
GTGCTCGTACTCGTATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAAGATGATCTTGACGAAGAACATCAAGGTC  
TTGCCCTGCCGAACTTTTCGCCAGACTTAAGGCCGTATGCCCGACGGTGAAGATCTTGTGCTCA  
CCCATGGTGATGCCTGCTTACCCAATATCATGGTTGAAAATGGTCGTTTTTCTGGTTTCATCGACT  
GTGGTCGTCTTGGTGTGCGCCACCGTTATCAAGATATTGCCTTAGCTACCCGTGATATCGCTGAAG

AACTTGGTGGTGAATGGGCTGACCGTTTCCTTGTCCCTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCTCAAC  
GTATCGCCTTCTATCGTCTTCTTGACGAATTCTTCTGAGATCCTTAAATTAAAAATTCAATATATA  
TTTACAACTTTTCATATAAAAATAAATATATTATATAAAAATTAATTTTTTAGTGTATTATATTAACAT  
TAAAGCACCAAAAAACGTGTTAATATACTACTATAAAAATATAATTTATTCCAAATTGACTAAAAT  
CATTATTTTACAACCTCATTGTATATATATTTTTATGTCAATTATTTTTTTTTAACTTTCTAAAAAAA  
AAAATTCCTCTTCACATACATGTTAGCTCTTAAAAATTTGTCTGCAAATCCAATAATAATATTTTT  
TTTTGCCATTAAATTTTTCAAATTTTTACTGGAAAAATGCAGCCCGGGGATCAGCTCGAGGGATCT  
TAAGGGCGAAGAAAGATTATCTAAATACAAGGTTATTAATCTTCATATTGAATGAataagtgaggt  
agtgataaaaaataaaataaattgaatgaacaagttagtttgtttttgatgaatgtgttttatatt  
tatggatatagtaggaattaaatTTTTtgatttagtaatttagtatgtacttcttaaagtttaa  
taataagatttgcattcaatTTTTgtaaattaagtagttttatgttttttaactacataagtat  
atcattgaatgtaattagttactaaaatTTTTtattcaacatttttaaagaaagatttttactc  
TTTTgttgttatTTtatttattgTTaaaaaggcttattaaaatagattgaattataaaacaaaaga  
ataattaaacagaatgaataaatgatcttctatatataaatatTTTTtaattttcattaa  
TTTTataataaaaaatTTatgatattattaattgactagttagctggtatcgtatatatatcctgc  
TTTTaaggaagtctagatctattaaatTTtaattaccttagcatgaggttacttaaataatttatt  
tgataggatgtcaaaggtcataaataaacgGGTACCCAATTCGCCCTATAGTGAGTCGTATTACGC  
GCGCTCACTGGCCGTCGTTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCCTGGCGTTACCCAACCTAATCG  
CCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTC  
CCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGGACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAAGCGCGGGGG  
TGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCGCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTTCGCTTT  
CTTCCCTTCTTTCTCGCCACGTTTCGCCGGCTTTCCCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTT  
AGGGTTCCGATTTAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAACTTGATTAGGGTGATGGTTCACG  
TAGTGGGCCATCGCCCTGATAGACGGTTTTTCGCCCTTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAATAG  
TGGACTCTTGTTCAAACTGGAACAACACTCAACCCTATCTCGGTCTATTCTTTTGATTTATAAGG  
GATTTTGCCGATTTTCGGCCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATTTAACAAAAATTTAACGCGAATTT  
TAACAAAATATTAACGCTTACAATTTAG